

Министерство образования, науки и молодежной политики Нижегородской области
Государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
**Нижегородский государственный инженерно-экономический университет
(ГБОУ ВО НГИЭУ)**

УТВЕРЖДАЮ:
Ректор Нижегородского
государственного инженерно-
экономического университета
А. Е. Шамин

«28» июня 2018 г.

***ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ***

20.03.01 Техносферная безопасность
(уровень бакалавриата)

профиль Безопасность труда

форма обучения: очная, заочная

г. Княгинино
2018 год

Основная профессиональная образовательная программа составлена с учетом требований Федерального Государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность, утвержденного 21.03.2016 № 246.

Организация-разработчик: ГБОУ ВО «Нижегородский государственный инженерно экономический университет»

ОПОП ВО принята на заседании кафедры «Охрана труда и безопасность жизнедеятельности» протокол № 7 от 23.05.2018 г.
заведующий кафедрой Н.В. Оболенский

ОПОП ВО рассмотрена на заседании Учебно-методического совета протокол № 3умс/07-17 от 22.06.2018 г., утверждена Ученым советом протокол № 5 от 26.06.2018 г

Согласовано:

Директор Инженерного института

А.В. Мартьянычев

Представители работодателей:

Генеральный директор ЗАО
«Покровская слобода»

М.В. Полянский

Генеральный директор ООО
«Новый век»

А.И. Свистунов

Директор МУП
«Тепловик 1»

М.В. Ургин

СОДЕРЖАНИЕ

1.	ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ	4
1.1	Основная профессиональная образовательная программа (определение)	4
1.2	Нормативные документы для разработки ОПОП	4
1.3	Общая характеристика ОПОП	4
1.4	Требования к уровню подготовки, необходимому для освоения ОПОП	5
2.	ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА ОПОП	7
2.1	Область профессиональной деятельности выпускника	7
2.2	Объекты профессиональной деятельности выпускника	7
2.3	Виды профессиональной деятельности выпускника	7
2.4	Задачи профессиональной деятельности выпускника	7
3.	КОМПЕТЕНЦИИ ВЫПУСКНИКА ОПОП, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ	8
4.	ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ОПОП	10
4.1	Календарный учебный график	10
4.2	Рабочий учебный план	10
4.3	Матрица компетенций по направлению подготовки	10
4.4	Аннотации модульных единиц рабочих программ учебных курсов, предметов, дисциплин	10
4.5	Программы практик и организация научно-исследовательской работы студентов	226
4.6	Рабочая программа воспитания	256
4.7	Календарный план воспитательной работы	256
5.	РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОПОП	257
5.1	Кадровое обеспечение	257
5.2	Материально-техническое обеспечение	257
5.3	Информационно-библиотечное обеспечение	259
6.	ХАРАКТЕРИСТИКИ СРЕДЫ ВУЗА, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ РАЗВИТИЕ СОЦИАЛЬНО-ЛИЧНОСТНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ ВЫПУСКНИКОВ	261
7.	НОРМАТИВНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ СИСТЕМЫ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ЗНАНИЙ ОБУЧАЮЩИХСЯ	263
7.1	Фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	263
7.2	Государственная итоговая аттестация выпускников ОПОП	263
8.	ПРИЛОЖЕНИЯ	272

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Основная профессиональная образовательная программа (определение)

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования, реализуемая ГБОУ ВО «Нижегородский государственный инженерно-экономический университет» по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность (профиль Безопасность труда), представляет собой систему нормативно-методических документов, разработанную на основе Федерального Государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации 21 марта 2016 года № 246 с учетом требований регионального рынка труда. Зарегистрировано в Минюсте России 20.04.2016 № 41872.

ОПОП ВО регламентирует цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по данному направлению подготовки и включает в себя: учебный план, аннотации рабочих программ учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей) и другие материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся, а также программы учебной и производственной практик, календарный учебный график и методические материалы, обеспечивающие реализацию соответствующей образовательной программы.

1.2. Нормативные документы для разработки ОПОП

Нормативную базу разработки ОПОП бакалавриата составляют:

- Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- приказ Министерства образования и науки РФ от 19 декабря 2013 г. №1367 г. «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры» (с изменениями от 15.01.2015);
- приказ Минобрнауки России от 29 июня 2015г. № 636 «Об утверждении порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры» (с изменениями от 09 февраля 2016 г.);
- ФГОС ВО по направлению подготовки 23.03.01 Техносферная безопасность (уровень бакалавриата), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации 21 марта 2016 года № 246. Зарегистрировано в Минюсте России 20.04.2016 № 41872;
- нормативно-методические документы Министерства образования и науки Российской Федерации;
- нормативно-методические документы университета;
- иные нормативные документы.

1.3. Общая характеристика основной профессиональной образовательной программы

Миссия ОПОП ВО по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность заключается в создании, поддержании и ежегодном обновлении условий, обеспечивающих качественную подготовку специалистов в сфере техносферной безопасности в соответствии с требованиями современного рынка труда, с учетом запросов работодателей, особенностями развития региона, современных технологий, способных положительно влиять на темпы модернизации различных сфер и отраслей хозяйства России, а также формировании гармонично развитой личности, воспитании гражданина, способного осмысливать, ставить и решать проблемы общества с учетом социальных, этических, культурных, экологических аспектов, быть толерантным, нравственно ответственным работником, легко адаптирующимся в коллективе, готовым трудиться в условиях конкуренции.

Основной целью программы является подготовка специалистов по исследованию, разработке, внедрению безопасных способов производства работ, исследованию условий труда в организациях, контролю и надзору в сфере безопасности труда, а также оценке и прогнозированию профессиональных рисков.

Достижение поставленной цели возможно путем решения следующих задач, влияющих на качество образовательного процесса и его результатов:

1. Соблюдение требований национальной системы высшего образования, сформулированных в федеральных государственных образовательных стандартах.

2. Непрерывное изучение и прогнозирование требований потребителей образовательной деятельности – абитуриентов, студентов и работодателей.

3. Постоянное улучшение качества образования посредством:

- совершенствования основных профессиональных образовательных программ подготовки бакалавров путем введения в них учебных дисциплин, направленных на повышение профессиональной компетентности и морально-нравственных личностных качеств выпускников;

- поиска и использования новых образовательных технологий, направленных на оптимизацию учебного труда студентов;

- повышения уровня владения студентами техническим иностранным языком;

- внедрения новых методов и технологий оценки уровня знаний студентов и выпускников;

- единства учебной, научной и творческой деятельности, позволяющего студентам приобрести глубокие научные знания и профессиональные навыки, умение учиться и получать новые знания, в полной мере реализовать свой творческий потенциал;

- совершенствования воспитательной и внеучебной работы, укрепления в сознании студентов важности формирования в них гармонично развитых и высоконравственных личностей;

- создания внутри института благоприятной среды, стимулирующей стремление к знаниям, свободное выражение мыслей, идей, творческих способностей и открывающей студентам путь к успеху;

- улучшения материально-технического обеспечения образовательного процесса.

4. Обеспечение студентов и выпускников возможностью получения «образования через всю жизнь», содействие их трудоустройству и успешной карьере.

Срок освоения ОПОП в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению подготовки составляет в очной форме обучения, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, вне зависимости от применяемых образовательных технологий составляет 4 года.

Трудоемкость освоения ОПОП составляет 240 зачетных единиц за весь период обучения в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению и не зависит от формы обучения, применяемых образовательных технологий, реализации программы бакалавриата с использованием сетевой формы, реализации программы бакалавриата по индивидуальному учебному плану и включает все виды аудиторной и самостоятельной работы студента, практики и время, отводимое на контроль качества освоения студентом ОПОП.

1.4. Требования к уровню подготовки, необходимому для освоения ОПОП бакалавриата

В соответствии с Правилами приема, ежегодно утверждаемыми решением Ученого совета ГБОУ ВО НГИЭУ к освоению программы бакалавриата, допускаются лица, имеющие среднее общее образование.

Абитуриенты, имеющие образование соответствующего уровня, подтверждают его наличие документом о среднем общем образовании или документом о среднем профессиональном образовании, или документом о высшем образовании и о квалификации.

Поступающий представляет документ, удостоверяющий образование соответствующего уровня (далее - документ установленного образца):

документ об образовании или об образовании и о квалификации образца, установленного федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере образования, или федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере здравоохранения, или федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере культуры;

документ государственного образца об уровне образования или об уровне образования и о квалификации, полученный до 1 января 2014 года (документ о начальном профессиональном образовании, подтверждающий получение среднего (полного) общего образования, и документ о начальном профессиональном образовании, полученном на базе среднего (полного) общего образования, приравниваются к документу о среднем профессиональном образовании);

документ об образовании и о квалификации образца, установленного федеральной государственной бюджетной образовательной организацией высшего образования (федеральным государственным бюджетным образовательным учреждением высшего профессионального образования) "Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова" и федеральной государственной бюджетной образовательной организацией высшего образования (федеральным государственным бюджетным образовательным учреждением высшего профессионального образования) "Санкт-Петербургский государственный университет", или образца, установленного по решению коллегиального органа управления образовательной организации, если указанный документ выдан лицу, успешно прошедшему государственную итоговую аттестацию;

документ об образовании или об образовании и о квалификации, выданный частной организацией, осуществляющей образовательную деятельность на территории инновационного центра «Сколково»;

документ (документы) иностранного государства об образовании или об образовании и о квалификации, если указанное в нем образование признается в Российской Федерации на уровне соответствующего образования.

2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА ВУЗА (БАКАЛАВРИАТА) ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 20.03.01 ТЕХНОСФЕРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

2.1. Область профессиональной деятельности выпускника включает: обеспечение безопасности человека в современном мире, формирование комфортной для жизни и деятельности человека техносферы, минимизацию техногенного воздействия на окружающую среду, сохранение жизни и здоровья человека за счет использования современных технических средств, методов контроля и прогнозирования.

2.2. Объектами профессиональной деятельности бакалавров являются: человек и опасности, связанные с человеческой деятельностью; опасности среды обитания, связанные с деятельностью человека; опасности среды обитания, связанные с опасными природными явлениями; опасные технологические процессы и производства; нормативные правовые акты по вопросам обеспечения безопасности; методы и средства оценки техногенных и природных опасностей и риска их реализации; методы и средства защиты человека и среды обитания от техногенных и природных опасностей; правила нормирования опасностей и антропогенного воздействия на окружающую природную среду; методы, средства спасения человека.

2.3. Виды профессиональной деятельности выпускника программы прикладного бакалавриата:

- сервисно-эксплуатационная;
- организационно-управленческая;
- экспертная, надзорная и инспекционно-аудиторская.

2.4. Задачи профессиональной деятельности выпускника: бакалавр по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность должен решать следующие профессиональные задачи в соответствии с видами профессиональной деятельности:

2.4.1. Сервисно-эксплуатационная:

- эксплуатация средств защиты человека и среды его обитания от природных и техногенных опасностей;
- проведение контроля состояния средств защиты человека и среды его обитания от природных и техногенных опасностей; эксплуатация средств контроля безопасности;
- выбор известных методов (систем) защиты человека и среды обитания, ликвидации чрезвычайных ситуаций применительно к конкретным условиям; составление инструкций безопасности; ремонт и обслуживание средств защиты от опасностей; выбор и эксплуатация средств контроля безопасности;
- выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих;

2.4.2. Организационно-управленческая:

- обучение рабочих и служащих требованиям безопасности; организация и участие в деятельности по защите человека и окружающей среды на уровне производственного предприятия, а также деятельности предприятий в чрезвычайных ситуациях;
- участие в разработке нормативных правовых актов по вопросам обеспечения безопасности на уровне производственного предприятия;
- участие в организационно-технических мероприятиях по защите территорий от природных и техногенных чрезвычайных ситуаций;
- осуществление государственных мер в области обеспечения безопасности; обучение рабочих и служащих требованиям безопасности;

2.4.3. Экспертная, надзорная и инспекционно-аудиторская:

- выполнение мониторинга полей и источников опасностей в среде обитания;
- участие в проведении экспертизы безопасности, экологической экспертизы;
- определение зон повышенного техногенного риска.

3. КОМПЕТЕНЦИИ ВЫПУСКНИКА ОПОП, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

3.1. Выпускник должен обладать следующими общекультурными компетенциями (ОК):

владением компетенциями сохранения здоровья (знание и соблюдение норм здорового образа жизни и физической культуры) (ОК-1);

владением компетенциями ценностно-смысловой ориентации (понимание ценности культуры, науки, производства, рационального потребления) (ОК-2);

владением компетенциями гражданственности (знание и соблюдение прав и обязанностей гражданина, свободы и ответственности) (ОК-3);

владением компетенциями самосовершенствования (сознание необходимости, потребность и способность обучаться) (ОК-4);

владением компетенциями социального взаимодействия: способностью использования эмоциональных и волевых особенностей психологии личности, готовностью к сотрудничеству, расовой, национальной, религиозной терпимости, умением погашать конфликты, способностью к социальной адаптации, коммуникативностью, толерантностью (ОК-5);

способностью организовать свою работу ради достижения поставленных целей и готовностью к использованию инновационных идей (ОК-6);

владением культурой безопасности и рискоориентированным мышлением, при котором вопросы безопасности и сохранения окружающей среды рассматриваются в качестве важнейших приоритетов в жизни и деятельности (ОК-7);

способностью работать самостоятельно (ОК-8);

способностью принимать решения в пределах своих полномочий (ОК-9);

способностью к познавательной деятельности (ОК-10);

способностью к абстрактному и критическому мышлению, исследованию окружающей среды для выявления ее возможностей и ресурсов, способностью к принятию нестандартных решений и разрешению проблемных ситуаций (ОК-11);

способностью использования основных программных средств, умением пользоваться глобальными информационными ресурсами, владением современными средствами телекоммуникаций, способностью использовать навыки работы с информацией из различных источников для решения профессиональных и социальных задач (ОК-12);

владением письменной и устной речью на русском языке, способностью использовать профессионально-ориентированную ретиорику, владением методами создания понятных текстов, способностью осуществлять социальное взаимодействие на одном из иностранных языков (ОК-13);

способностью использовать организационно-управленческие навыки в профессиональной и социальной деятельности (ОК-14);

готовностью пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий (ОК-15).

3.2. Выпускник должен обладать следующими общепрофессиональными компетенциями (ОПК):

способностью учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области обеспечения техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности (ОПК-1);

способностью использовать основы экономических знаний при оценке эффективности результатов профессиональной деятельности (ОПК-2);

способностью ориентироваться в основных нормативно-правовых актах в области обеспечения безопасности (ОПК-3);

способностью пропагандировать цели и задачи обеспечения безопасности человека и окружающей среды (ОПК-4);

готовностью к выполнению профессиональных функций при работе в коллективе (ОПК-5).

3.3. Выпускник должен обладать следующими профессиональными компетенциями (ПК):

Сервисно-эксплуатационная деятельность:

способностью ориентироваться в основных методах и системах обеспечения технологической безопасности, обоснованно выбирать известные устройства, системы и методы защиты человека и окружающей среды от опасностей (ПК-5);

способностью принимать участие в установке (монтаже), эксплуатации средств защиты (ПК-6);

способностью организовывать и проводить техническое обслуживание, ремонт, консервацию и хранение средств защиты, контролировать состояние используемых средств защиты, принимать решения по замене (регенерации) средства защиты (ПК-7);

способностью выполнять работы по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (ПК-8);

Организационно-управленческая деятельность:

готовностью использовать знания по организации охраны труда, охраны окружающей среды и безопасности в чрезвычайных ситуациях на объектах экономики (ПК-9);

способностью использовать знание организационных основ безопасности различных производственных процессов в чрезвычайных ситуациях (ПК-10);

способностью организовывать, планировать и реализовывать работу исполнителей по решению практических задач обеспечения безопасности человека и окружающей среды (ПК-11);

способностью применять действующие нормативные правовые акты для решения задач обеспечения безопасности объектов защиты (ПК-12);

Экспертная, надзорная и инспекционно-аудиторская деятельность:

определять нормативные уровни допустимых негативных воздействий на человека и окружающую среду (ПК-14);

способностью проводить измерения уровней опасностей в среде обитания, обрабатывать полученные результаты, составлять прогнозы возможного развития ситуации (ПК-15);

способностью анализировать механизмы воздействия опасностей на человека, определять характер взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов (ПК-16);

способностью определять опасные, чрезвычайно опасные зоны, зоны приемлемого риска (ПК-17);

готовностью осуществлять проверки безопасного состояния объектов различного назначения, участвовать в экспертизах их безопасности, регламентированных действующим законодательством Российской Федерации (ПК-18).

4. ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ОПОП

4.1. Календарный учебный график представлен в Приложении 1.

Календарный учебный график устанавливает последовательность и продолжительность реализации теоретического обучения, экзаменационных сессий, практик, государственной итоговой аттестации, каникул. График разрабатывается в соответствии с требованиями ФГОС ВО и размещается на первой странице учебного плана.

4.2. Учебный план подготовки бакалавров по направлению 20.03.01 Техносферная безопасность профиль Безопасность труда, отображающий логическую последовательность освоения разделов ОПОП, обеспечивающих формирование компетенций, представлен в Приложении 2.

В плане указана общая трудоемкость дисциплин, модулей, практик в зачетных единицах, а также формы промежуточной аттестации, трудоемкость каждого учебного курса, предмета, дисциплины, модуля (в академических часах и в зачетных единицах).

Основная профессиональная образовательная программа бакалавриата предусматривает изучение следующих блоков: блок 1 «Дисциплины (модули)», блок 2 «Практики», блок 3 «Государственная итоговая аттестация».

Базовая часть блока 1 предусматривает изучение обязательных дисциплин: «Философия», «История», «Иностранный язык», «Безопасность жизнедеятельности».

4.3. Матрица компетенций по направлению подготовки и формирующих составных частей ОПОП представлена в Приложении 3.

4.4. Аннотации модульных единиц рабочих программ учебных курсов, предметов, дисциплин

Ввиду значительного объема материалов в ОПОП приводятся аннотации рабочих программ всех учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей) как базовой, так и вариативной частей учебного плана, включая дисциплины по выбору студента.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы дисциплины «Иностранный язык» по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность

Основной целью курса является повышение исходного уровня владения иностранным языком, достигнутого на предыдущей ступени образования, и овладение студентами необходимым и достаточным уровнем коммуникативной компетенции для решения социально-коммуникативных задач в различных областях бытовой, культурной, профессиональной и научной деятельности при общении с зарубежными партнерами, а также для дальнейшего самообразования.

Задачами курса являются: формирование у студентов иноязычной компетенции как основы межкультурного профессионального общения; повышение уровня способности к самообразованию; развитие когнитивных и исследовательских умений; развитие информационной культуры; расширение кругозора и повышение общей культуры студентов; воспитание толерантности и уважения к духовным ценностям разных стран и национальностей.

В результате изучения дисциплины «Иностранный язык» студент должен:

знать: иностранный язык в межличностном общении и профессиональной деятельности; основные значения изученных лексических единиц, обслуживающих ситуации иноязычного общения в социокультурной, деловой и профессиональной сферах деятельности, предусмотренной направлениями специальности; основные грамматические явления и структуры, используемые в устном и письменном общении; межкультурные различия, культурные традиции и реалии, культурное наследие своей страны и страны изучаемого языка; основные нормы социального поведения и речевой этикет, принятые в стране изучаемого языка; лексический минимум в объеме 4000 учебных лексических единиц общего и терминологического характера;

уметь: понимать информацию при чтении учебной, справочной, научной/культурологической литературы в соответствии с конкретной целью (ознакомительное, изучающее просмотровое, поисковое чтение); сообщать информацию на основе прочитанного текста в форме подготовленного монологического высказывания (презентации по предложенной теме); соблюдать речевой этикет в ситуациях повседневного и делового общения (устанавливать и поддерживать контакты, завершить беседу, запрашивать и сообщать информацию, побуждать к действию, выражать согласие/несогласие с мнением собеседника, просьбу); письменно фиксировать информацию, получаемую при чтении текста, прослушивании аудиозаписи, просмотре видеоматериала; письменно реализовывать коммуникативные намерения (запрос, информирование, предложение, побуждение к действию, выражение просьбы, (не) согласие, отказ, извинение, благодарность);

владеть: основами публичной речи, деловой переписки, ведения документации, приемами аннотирования, реферирования, перевода литературы по специальности; навыками, достаточными для повседневного и делового профессионального общения, последующего изучения и осмысления зарубежного опыта в профилирующей и смежной областях профессиональной деятельности, совместной производственной и научной работы; умениями грамотно и эффективно пользоваться источниками информации (справочной литературы, ресурсами Интернет); навыками самостоятельной работы (критическая оценка качества своих знаний, умений и достижений; организация работы по решению учебной задачи и планирование соответствующих затрат и времени; коррекция результатов решения учебной задачи); навыками выражения своих мыслей и мнения в межличностном и деловом общении на иностранном языке; навыками извлечения необходимой информации из оригинального текста на иностранном языке по изучаемым проблемам; иностранным языком в объеме, необходимом для возможности получения информации из зарубежных источников.

Содержание дисциплины

Модуль 1 Бытовой иностранный язык

Модульная единица 1. О себе. Алфавит, звуко-буквенный строй изучаемого языка. Порядок слов в предложении, части речи. О себе, моя семья. Личные и притяжательные местоимения. Мой рабочий день.

Студент должен знать: ЛЕ по теме, алфавит и звуки изучаемого языка, основные правила чтения изучаемого языка, порядок слов в простом и вопросительном предложении, основные характеристики частей речи изучаемого языка.

Студент должен уметь: воспроизвести готовое монологическое высказывание, читать слова по транскрипции и руководствуясь правилами, уметь произносить звуки и буквы изучаемого языка, в правильном порядке расставлять слова в предложении, выполнять языковые упражнения по теме.

Студент должен владеть: навыками извлечения необходимой информации из оригинального текста на иностранном языке по изучаемым темам, навыками, достаточными для повседневного общения.

Модульная единица 2. Мое свободное время. Хобби. Глаголы «быть» и «иметь», оборот «есть, имеется». Мое свободное время: мои увлечения. Путешествие. Образование женского рода и множественного числа существительных и прилагательных.

Студент должен знать: основные лексические единицы по теме, грамматический материал: способы образования женского рода и множественного числа существительных и прилагательных, способы ориентации в пространстве, способы ведения бытовых диалогов.

Студент должен уметь: выделять в текстах ЛЕ, слова и выражения по теме, переводить и самостоятельно строить устные и письменные высказывания, строить ДВ по предложенным темам.

Студент должен владеть: навыками выражения своих мыслей и мнения в межличностном и деловом общении на иностранном языке по изучаемой теме, навыками самостоятельной работы по изучаемой теме.

Модульная единица 3. Питание. Здоровый образ жизни. Гастрономические традиции в стране изучаемого языка. Вопросительные и указательные местоимения. Артикль. Здоровый образ жизни.

Студент должен знать: основные ЛЕ по темам, грамматический материал: виды и способы употребления артикля и местоимений, правила работы с грамматическими справочниками и словарями.

Студент должен уметь: выполнять изучающее чтение текста, отвечать на общие вопросы по нему, выполнять условно речевые упражнения по теме. Употреблять артикли и местоимения.

Студент должен владеть: навыками извлечения необходимой информации из оригинального текста на иностранном языке по изучаемым темам, навыками, достаточными для повседневного общения.

Модульная единица 4. Климат и погода. Климат и погода в стране изучаемого языка. Степени сравнения прилагательных и наречий.

Студент должен знать: основные лексические единицы по темам, грамматический материал пройденного раздела, правила построения ДВ, правила работы с упражнениями различной степени сложности.

Студент должен уметь: применять полученные знания для формирования собственных ДВ на иностранном языке, употреблять прилагательные и наречия в различных степенях сравнения, уметь выполнять лексико-грамматические упражнения по образцу и самостоятельно, уметь работать во временных рамках.

Студент должен владеть: навыками выражения своих мыслей и мнения в межличностном и деловом общении на иностранном языке по изучаемой теме, навыками самостоятельной работы по изучаемой теме.

Модульная единица 5. Окружающая среда. Экология. Проблемы охраны окружающей среды. Загрязнение природы. Числительные.

Студент должен знать: ЛЕ по теме, числительные, правила употребления различных предлогов, знать причины загрязнения окружающей среды и методы борьбы с загрязнениями.

Студент должен уметь: использовать различные предлоги, уметь определять вид числительного, его формы, уметь строить словосочетания и короткие предложения, уметь переводить со словарем тексты с русского на иностранный и обратно.

Студент должен владеть: навыками выражения своих мыслей и мнения в межличностном и деловом общении на иностранном языке по изучаемой теме, навыками самостоятельной работы по изучаемой теме.

Модульная единица 6. Средства массовой информации. Виды средств массовой информации. Настоящее время, виды спряжений.

Студент должен знать: основной ЛЕ по теме, особенности СМИ стран изучаемого языка и собственной страны, основные грамматические правила по темам времена, классификация времен.

Студент должен уметь: выполнять лексические и грамматические упражнения по теме, четко выражать комментарий по тезису темы, различать времена глаголов в предложениях, переводить предложения с учетом нужного времени.

Студент должен владеть: навыками извлечения необходимой информации из оригинального текста на иностранном языке по изучаемым темам, навыками, достаточными для повседневного общения.

Модуль 2 Социокультурный портрет страны изучаемого языка

Модульная единица 7. География и культура страны изучаемого языка. Столица. Географическое положение и основные характеристики страны изучаемого языка. Система времен глаголов. Достопримечательности страны изучаемого языка. Столица страны изучаемого языка.

Студент должен знать: основные лексические единицы по темам, грамматический материал, географический материал.

Студент должен уметь: применять полученные знания для формирования собственных МВ и ДВ на иностранном языке, работать с картой, уметь применять выученные правила в упражнениях, уметь объяснять и отстаивать свою точку зрения.

Студент должен владеть: навыками извлечения необходимой информации из оригинального текста на иностранном языке по изучаемым темам, иностранным языком в объеме, необходимом для возможности получения информации из зарубежных источников.

Модульная единица 8. Выдающиеся личности страны изучаемого языка. Известные личности и ученые страны изучаемого языка. Настоящее время: типы спряжения. Известные личности России.

Студент должен знать: основные лексические единицы по темам, грамматический материал по теме типы спряжения, известных людей стран изучаемого языка, социокультурный облик стран.

Студент должен уметь: выделять в текстах ЛЕ, слова и выражения по теме, переводить и самостоятельно строить устные и письменные высказывания, подготавливать и защищать презентации, строить ДВ по предложенным темам.

Студент должен владеть: навыками извлечения необходимой информации из оригинального текста на иностранном языке по изучаемым темам, иностранным языком в объеме, необходимом для возможности получения информации из зарубежных источников.

Модульная единица 9. Традиции и обычаи страны изучаемого языка. Праздники. Праздники страны изучаемого языка. Традиции страны изучаемого языка. Праздники и традиции в России. Прошедшее время: типы спряжения.

Студент должен знать: основной ЛЕ по теме, историю название и содержание праздников стран изучаемого языка и собственной страны, основные грамматические правила образования прошедшего времени.

Студент должен уметь: выполнять лексические, языковые и грамматические упражнения по теме, отвечать на специальные вопросы по тексту, различать времена глаголов в предложениях, переводить предложения с учетом нужного времени.

Студент должен владеть: навыками извлечения необходимой информации из оригинального текста на иностранном языке по изучаемым темам, иностранным языком в объеме, необходимом для возможности получения информации из зарубежных источников.

Модульная единица 10. Образование и наука в стране изучаемого языка. Система образования в стране изучаемого языка. Будущее время. Система образования в России. Мой институт.

Студент должен знать: лексико-грамматические единицы по темам, наиболее известные образовательные учреждения мира, разновидности профессий, образование будущего времени.

Студент должен уметь: употреблять глаголы в различных временах, выполнять поисковое чтение текстов, строить краткие и полные МВ по теме, рассказать про собственный институт и будущую профессию.

Студент должен владеть: навыками извлечения необходимой информации из оригинального текста на иностранном языке по изучаемым темам, иностранным языком в объеме, необходимом для возможности получения информации из зарубежных источников, навыками самостоятельной работы по изучаемой теме.

Модульная единица 11. Искусство страны изучаемого языка. Основные направления в мировом искусстве и стране изучаемого языка. Литература и живопись в стране изучаемого языка.

Студент должен знать: основные лексические единицы по темам, грамматический материал пройденного раздела на тему активный залог глагола, правила построения МВ, правила работы с упражнениями различной степени сложности, страноведческий материал по искусству изучаемых стран.

Студент должен уметь: применять полученные знания для формирования собственных МВ на иностранном языке, уметь выполнять лексико-грамматические упражнения по образцу и самостоятельно, уметь работать во временных рамках, уметь рассчитывать время работы при итоговом контроле.

Студент должен владеть: навыками извлечения необходимой информации из оригинального текста на иностранном языке по изучаемым темам, иностранным языком в объеме, необходимом для возможности получения информации из зарубежных источников, навыками самостоятельной работы по изучаемой теме.

Модуль 3 Профессиональный иностранный язык

Модульная единица 12. Экономика и промышленность страны изучаемого языка. Экономика страны изучаемого языка. Согласование времен. Промышленность страны изучаемого языка. Экономика и промышленность в России.

Студент должен знать: правила анализа и аннотирования аутентичного текста, различные видовременные формы глагола, правила их согласования, ЛЕ по теме, особенности развития экономики и промышленности страны изучаемого языка.

Студент должен уметь: выполнять условно-речевые упражнения с опорой на материал, аннотировать аутентичный текст на изучаемом языке, различать и выявлять морфологические признаки различных форм глагола, согласовать их в предложении.

Студент должен владеть: навыками извлечения необходимой информации из оригинального текста на иностранном языке по изучаемым темам, иностранным языком в объеме, необходимом для возможности получения информации из зарубежных источников, навыками самостоятельной работы по изучаемой теме.

Модульная единица 13. Глобальные проблемы человечества. Технический прогресс. Глобализация. Международные социальные организации. Пассивный залог глагола.

Студент должен знать: ЛЕ по теме «Социальная политика», тематические определения на изучаемом языке, основная информация о современных глобальных проблемах, морфологические признаки и правила употребления активного и пассивного залога глагола.

Студент должен уметь: выполнять аннотирование текста на изучаемом языке, оперировать профессиональными терминами на изучаемом языке, употреблять глагол в активном и пассивном залоге, выполнять перевод тематического текста.

Студент должен владеть: навыками извлечения необходимой информации из оригинального текста на иностранном языке по изучаемым темам, навыками, достаточными для повседневного общения.

Модульная единица 14. Охрана труда. Проблемы безопасности в современном мире. Косвенная речь. Понятие охраны труда, безопасность труда.

Студент должен знать: ЛЕ по теме, тематические определения на изучаемом языке, понятие прямой и косвенной речи, правила составления и защиты презентации.

Студент должен уметь: употреблять предложения косвенной речью, оперировать в них различными видовременными формами глагола, выполнять и защищать презентацию, анализировать аутентичный текст на изучаемом языке, оперировать профессиональными терминами на изучаемом языке.

Студент должен владеть: навыками извлечения необходимой информации из оригинального текста на иностранном языке по изучаемым темам, иностранным языком в объеме, необходимом для возможности получения информации из зарубежных источников, навыками самостоятельной работы по изучаемой теме.

Модуль 4 Деловой иностранный язык

Модульная единица 15. Деловая командировка. Виды транспорта. В аэропорту, на вокзале. Модальные глаголы.

Студент должен знать: лексические и грамматические единицы по теме, классификацию модальных глаголов, правила ведения переговоров в бытовых ситуациях, построения маршрута.

Студент должен уметь: использовать грамматические правила в речевой практике и письменной речи, классифицировать и употреблять модальные глаголы, уметь преобразовывать предложения с учетом правил.

Студент должен владеть: навыками извлечения необходимой информации из оригинального текста на иностранном языке по изучаемым темам, навыками, достаточными для повседневного и делового профессионального общения, последующего изучения и осмысления зарубежного опыта в профилирующей и смежных областях профессиональной деятельности, умениями грамотно и эффективно пользоваться источниками информации.

Модульная единица 16. Собеседование. Резюме. Выбор профессии. Подготовка Curriculum Vitae. Неличные формы глагола. Советы для прохождения собеседования. Безличные предложения.

Студент должен знать: лексический материал по теме, названия профессий, правила написания резюме, прохождения собеседования на изучаемом языке, грамматические единицы: неличные формы глагола, безличные предложения;

Студент должен уметь: писать резюме, строить краткие и полные МВ по теме, выстраивать ДВ для прохождения собеседования, рассказать про будущую профессию, употреблять безличные конструкции изучаемого языка.

Студент должен владеть: навыками извлечения необходимой информации из оригинального текста на иностранном языке по изучаемым темам, навыками, достаточными для повседневного и делового профессионального общения, последующего изучения и осмысления зарубежного опыта в профилирующей и смежных областях профессиональной деятельности, умениями грамотно и эффективно пользоваться источниками информации.

Модульная единица 17. Ведение деловых переговоров. Написание делового письма. Переговоры по телефону и при личной встрече.

Студент должен знать: основные лексические единицы по теме, правила и клише для написания делового письма, правила ведения деловых переговоров с иностранными партнерами.

Студент должен уметь: выделять в текстах ЛЕ, слова и выражения по теме, переводить и самостоятельно строить устные и письменные высказывания, строить ДВ по предложенным темам, задавать и отвечать на различные типы вопросов.

Студент должен владеть: навыками извлечения необходимой информации из оригинального текста на иностранном языке по изучаемым темам, навыками, достаточными для повседневного и делового профессионального общения, последующего изучения и осмысления зарубежного опыта в профилирующей и смежных областях профессиональной деятельности, умениями грамотно и эффективно пользоваться источниками информации.

Модульная единица 18. Деловой этикет. Правила делового поведения. Правила этикета за столом. Сослагательное наклонение. Дресс-код. Условные предложения.

Студент должен знать: клише и ЛЕ употребляемые в деловом контексте, формулы вежливости на изучаемом языке, особенности речевого этикета в стране изучаемого языка, сослагательное наклонение и правила использования условных предложений.

Студент должен уметь: самостоятельно строить ДВ по теме, находить адекватные языковые средства в спонтанной коммуникации, употреблять, использовать сослагательное наклонение и условные предложения, читать тематический текст без словаря.

Студент должен владеть: навыками извлечения необходимой информации из оригинального текста на иностранном языке по изучаемым темам, навыками, достаточными для повседневного и делового профессионального общения, последующего изучения и осмысления зарубежного опыта в профилирующей и смежных областях профессиональной деятельности, умениями грамотно и эффективно пользоваться источниками информации.

Дисциплина «Иностранный язык» относится к базовой части Блока 1 учебного плана по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность. Общая трудоемкость дисциплины составляет 216 часов (6 зачетных единиц). Форма промежуточной аттестации – зачет.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы дисциплины «Философия»

направления подготовки бакалавров 20.03.01 Техносферная безопасность

Целью изучения дисциплины является ознакомление студентов с основными философскими понятиями и категориями, закономерностями развития природы, общества и мышления, изучить различные мировоззренческие системы, помочь в формировании у студентов-бакалавров гуманистического мировоззрения, адекватного вызовам современности.

Для достижения поставленной цели необходимо решение следующих *задач*: формирование мировоззренческой позиции на основе философских понятий и категорий; формировать навыки философского мышления для выработки системного целостного взгляда для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия; через философские понятия и категории сформировать способность работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия.

В результате изучения дисциплины *студент должен*:

знать: основные философские понятия и категории, философские проблемы и методы их исследования, связи философии с другими научными дисциплинами; социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия народов России; принципы и методы философского познания.

уметь: анализировать основные философские понятия и категории, философские проблемы и методы их исследования, связи философии с другими научными дисциплинами; работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия; применять методы философского познания для анализа исторических фактов.

владеть: навыками анализа основных этапов и закономерностей исторического развития общества для формирования гражданской позиции; толерантным восприятием социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий России и мира; навыками философского познания.

Модуль 1 Введение. Основы философского знания

Модульная единица 1. Основы философского знания. Понятие философии. Рождение философской мысли. Предмет философии как науки. Отрасли и специфика философского знания. Многообразие философских взглядов. Особенности философии как науки.

Студент должен знать: основные философские понятия и категории, философские проблемы и методы их исследования, связи философии с другими научными дисциплинами; социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия народов России; 3. принципы и методы философского познания.

Студент должен уметь: анализировать основные философские понятия и категории, философские проблемы и методы их исследования, связи философии с другими научными дисциплинами; работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия; применять методы философского познания для анализа исторических фактов.

Студент должен владеть: навыками анализа основных этапов и закономерностей исторического развития общества для формирования гражданской позиции; толерантным восприятием социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий России и мира; навыками философского познания.

Модуль 2 История философии

Модульная единица 2. Античная философия. Классический период в развитии греческой философии (5-4 в. до н.э.). Демократические полисы и античное просвещение. Особенности античной философии. Учение софистов. Формирование атомистики, Анаксагор, Материалистическое учение Демокрита. Учение Сократа. Философия Платона, Аристотеля. Особенности культуры эллинистического периода.

Студент должен знать: основные философские понятия и категории, философские проблемы и методы их исследования, связи философии с другими научными дисциплинами;

социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия народов России; принципы и методы философского познания.

Студент должен уметь: анализировать основные философские понятия и категории, философские проблемы и методы их исследования, связи философии с другими научными дисциплинами; работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические конфессиональные и культурные различия; применять методы философского познания для анализа исторических фактов.

Студент должен владеть: навыками анализа основных этапов и закономерностей исторического развития общества для формирования гражданской позиции; толерантным восприятием социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий России и мира; навыками философского познания.

Модульная единица 3. Философия средневековья и эпохи Возрождения. Формирование предпосылок средневековой философии. Европа 5-15вв. Мир христианства, Теоцентризм, Проблема добра и зла, человеческого грехопадения, Радикальное изменение ценностей, Учение Аврелия Августина, Первенство Бога, человек – творение Бога. Мистика и схоластика, Спор о природе общих понятий (универсалей). Реализм, номинализм, Фома Аквинский. Средневековая картина мира. Европа 14-15 вв. Черты эпохи Возрождения. Интерес к античности. Итальянский гуманизм. Никола Кузанский, Рождение современного естествознания. Н. Коперник, Д. Бруно.

Студент должен знать: основные философские понятия и категории, философские проблемы и методы их исследования, связи философии с другими научными дисциплинами; социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия народов России; принципы и методы философского познания.

Студент должен уметь: анализировать основные философские понятия и категории, философские проблемы и методы их исследования, связи философии с другими научными дисциплинами; работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические конфессиональные и культурные различия; применять методы философского познания для анализа исторических фактов.

Студент должен владеть: навыками анализа основных этапов и закономерностей исторического развития общества для формирования гражданской позиции; толерантным восприятием социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий России и мира; навыками философского познания.

Модульная единица 4. Философия Нового времени 17-18вв. Развитие капитализма в Европе. Революции. Особенности философии данного периода. Великие географические открытия. Формирование механико-материалистической картины мира. Эмпиризм, рационализм. Ф. Бэкон, Р. Декарт, Лейбниц, Д. Локк, Спиноза, Т. Гоббс и их учения. Студент должен знать: характерные черты философии, основные философские вопросы и проблемы актуальные в данный период, имена философов Нового времени и названия их трудов, основные направления и философские школы.

Студент должен знать: основные философские понятия и категории, философские проблемы и методы их исследования, связи философии с другими научными дисциплинами; социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия народов России; принципы и методы философского познания.

Студент должен уметь: анализировать основные философские понятия и категории, философские проблемы и методы их исследования, связи философии с другими научными дисциплинами; работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические конфессиональные и культурные различия; применять методы философского познания для анализа исторических фактов.

Студент должен владеть: навыками анализа основных этапов и закономерностей исторического развития общества для формирования гражданской позиции; толерантным восприятием социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий России и мира; навыками философского познания.

Модульная единица 5. Немецкая классическая философия. Особенности философии данного периода. Предпосылки расцвета немецкой культуры. И. Кант – идеи учения. И. Фихте, Ф. Шеллинг, Шопенгауэр. Г. Гегель- мыслитель венчающий развитие немецкой философии. Проблема морали, права, государства. Историзм и диалектика Гегеля. Философия Л. Фейербаха и ее влияние на развитие философской мысли.

Студент должен знать: основные философские понятия и категории, философские проблемы и методы их исследования, связи философии с другими научными дисциплинами; социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия народов России; принципы и методы философского познания.

Студент должен уметь: анализировать основные философские понятия и категории, философские проблемы и методы их исследования, связи философии с другими научными дисциплинами; работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические конфессиональные и культурные различия; применять методы философского познания для анализа исторических фактов.

Студент должен владеть: навыками анализа основных этапов и закономерностей исторического развития общества для формирования гражданской позиции; толерантным восприятием социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий России и мира; навыками философского познания.

Модульная единица 6. Западноевропейская философия 19-20 вв. Марксизм, условия его формирования, основные идеи. А. Шопенгауэр, С. Кьеркегор, Ф. Ницше - взгляды, концепции. Экзистенциализм: М. Хайдеггер, К. Ясперс, Ж-П. Сартр. Влияние экзистенциализма на Европейскую культуру.

Студент должен знать: основные философские понятия и категории, философские проблемы и методы их исследования, связи философии с другими научными дисциплинами; социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия народов России; принципы и методы философского познания.

Студент должен уметь: анализировать основные философские понятия и категории, философские проблемы и методы их исследования, связи философии с другими научными дисциплинами; работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические конфессиональные и культурные различия; применять методы философского познания для анализа исторических фактов.

Студент должен владеть: навыками анализа основных этапов и закономерностей исторического развития общества для формирования гражданской позиции; толерантным восприятием социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий России и мира; навыками философского познания.

Модульная единица 7. Русская философия. Истоки и особенности русской философии. Спор западников и славянофилов. Почвенничество. К. Леонтьев, Н. Данилевский, В. Соловьев – основные принципы их учений. Н. Бердяев, Л. Шестов и их экзистенциализм. Вклад русской мысли в мировую философию.

Студент должен знать: основные философские понятия и категории, философские проблемы и методы их исследования, связи философии с другими научными дисциплинами; социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия народов России; принципы и методы философского познания.

Студент должен уметь: анализировать основные философские понятия и категории, философские проблемы и методы их исследования, связи философии с другими научными дисциплинами; работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические конфессиональные и культурные различия; применять методы философского познания для анализа исторических фактов.

Студент должен владеть: навыками анализа основных этапов и закономерностей исторического развития общества для формирования гражданской позиции; толерантным восприятием социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий России и мира; навыками философского познания.

Модуль 3 Онтология

Модульная единица 8. Бытие. Виды бытия. Мир как целостная реальность. Мифологические, научные, философские «картины» мира. Универсальное теоретическое знание (метафизика). Бытие и небытие. «Полюсы» бытия: существование мира и жизнь человека. Понятие микрокосма, судьбы, экзистенции. Трудности философского осмысления бытия. Проблема доказательства существования внешнего мира. Бога, нашего «Я». Существование и «сущность». Бытие общего и индивидуального, материального и идеального. Бытие и пространство, «горизонты» мира и его безграничность. Бытие и время. Идея бесконечного и непреходящего существования мира. Время и вечность. Абстрактная онтология – философская концепция общих характеристик бытия. Поиск первоосновы сущего, структурных «единиц» бытия. Учение о категориях.

Студент должен знать: основные философские понятия и категории, философские проблемы и методы их исследования, связи философии с другими научными дисциплинами; социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия народов России; принципы и методы философского познания.

Студент должен уметь: анализировать основные философские понятия и категории, философские проблемы и методы их исследования, связи философии с другими научными дисциплинами; работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические конфессиональные и культурные различия; применять методы философского познания для анализа исторических фактов.

Студент должен владеть: навыками анализа основных этапов и закономерностей исторического развития общества для формирования гражданской позиции; толерантным восприятием социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий России и мира; навыками философского познания.

Модульная единица 9. Природа и ее философское осмысление. Основные предметные области философского исследования: природа–общество–человек. Многообразие явлений и проблема единства мира. «Материя» и «дух». Полярность понятий и реальный статус двух «начал». Материальные и духовные аспекты человеческой жизни. Природа идеального. Объективная и субъективная реальность. Материализм и идеализм – альтернативные способы миропонимания.

Студент должен знать: основные философские понятия и категории, философские проблемы и методы их исследования, связи философии с другими научными дисциплинами; социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия народов России; принципы и методы философского познания.

Студент должен уметь: анализировать основные философские понятия и категории, философские проблемы и методы их исследования, связи философии с другими научными дисциплинами; работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические конфессиональные и культурные различия; применять методы философского познания для анализа исторических фактов.

Студент должен владеть: навыками анализа основных этапов и закономерностей исторического развития общества для формирования гражданской позиции; толерантным восприятием социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий России и мира; навыками философского познания.

Модульная единица 10. Универсальные связи бытия. Диалектическое миропонимание. Природа и ее философское осмысление. Целостность и многообразие мира. Подвижность, изменчивость бытия. Трудности постижения связей и взаимодействия явлений, целостности предметов их движения, изменения, развития. «Парные» диалектические понятия (единичное - общее, явление - сущность, возможность - действительность). Поиск «единства противоположностей», освоение диалектики. Универсальные связи бытия. Принципы диалектического миропонимания. Структурные связи. Часть и целое. Элементаризм и холизм. Принцип целостности. «Форма» и «содержание» Упорядоченность бытия. Порядок и хаос. Гармония и дисгармония. Элементы и структура. Понятие системы. Типы систем. Причинные связи. Принцип причинности. Случайность и необходимость. Возможность и действительность. Законы и их типы. Принцип детерминизма. Качественные и количественные ха-

рактеристики вещей. Методы качественного и количественного анализа. Проблема качественных трансформаций, «скачков». Обратимые и необратимые изменения. Цикличность и поступательность изменений («отрицания отрицания»). Прогресс, регресс. «Полярности» (противоположности) в осмыслении мира. Поиск «позитивной» диалектики (Гераклит, Н. Кузанский, Гегель).

Студент должен знать: основные философские понятия и категории, философские проблемы и методы их исследования, связи философии с другими научными дисциплинами; социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия народов России; принципы и методы философского познания.

Студент должен уметь: анализировать основные философские понятия и категории, философские проблемы и методы их исследования, связи философии с другими научными дисциплинами; работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические конфессиональные и культурные различия; применять методы философского познания для анализа исторических фактов.

Студент должен владеть: навыками анализа основных этапов и закономерностей исторического развития общества для формирования гражданской позиции; толерантным восприятием социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий России и мира; навыками философского познания.

Модуль 4 Гносеология

Модульная единица 11. Познание. Знак, его природа, роль в получении, хранении, преобразовании и передаче информации. Семиотика- общая теория знаков и знаковых систем. Семантика, синтактика, прагматика. Язык. Предметоименная и деятельно-функциональная концепции языка. Письменность, знак и образ. Проблема «идолов языка» (Ф. Бэкон, Т. Гоббс). Концепция языковых ловушек в философии (Л. Витгенштейна). Познание как культурно-исторический процесс. Сознание и познание. Сознание, самосознание и личность. Познание, творчество, практика. Вера и знание. Рациональное и иррациональное в познавательной деятельности. Проблема истины. Научные, философские и религиозные картины мира. Действительность, мышление, логика и язык.

Студент должен знать: основные философские понятия и категории, философские проблемы и методы их исследования, связи философии с другими научными дисциплинами; социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия народов России; принципы и методы философского познания.

Студент должен уметь: анализировать основные философские понятия и категории, философские проблемы и методы их исследования, связи философии с другими научными дисциплинами; работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические конфессиональные и культурные различия; применять методы философского познания для анализа исторических фактов.

Студент должен владеть: навыками анализа основных этапов и закономерностей исторического развития общества для формирования гражданской позиции; толерантным восприятием социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий России и мира; навыками философского познания.

Модульная единица 12. Философия науки. Развитие философии как науки, этапы развития, позитивизм, постпозитивизм.

Студент должен знать: основные философские понятия и категории, философские проблемы и методы их исследования, связи философии с другими научными дисциплинами; социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия народов России; принципы и методы философского познания.

Студент должен уметь: анализировать основные философские понятия и категории, философские проблемы и методы их исследования, связи философии с другими научными дисциплинами; работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические конфессиональные и культурные различия; применять методы философского познания для анализа исторических фактов.

Студент должен владеть: навыками анализа основных этапов и закономерностей исторического развития общества для формирования гражданской позиции; толерантным восприятием социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий России и мира; навыками философского познания.

Модульная единица 13. Философия техники. Научное и вненаучное знание. Критерии научности. Структура научного познания, его методы и формы. Рост научного знания. Научные революции и смены типов рациональности. Наука техника. Знание и техническая деятельность. Индустриальное, постиндустриальное и информационное общество.

Студент должен знать: основные философские понятия и категории, философские проблемы и методы их исследования, связи философии с другими научными дисциплинами; социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия народов России; принципы и методы философского познания.

Студент должен уметь: анализировать основные философские понятия и категории, философские проблемы и методы их исследования, связи философии с другими научными дисциплинами; работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические конфессиональные и культурные различия; применять методы философского познания для анализа исторических фактов.

Студент должен владеть: навыками анализа основных этапов и закономерностей исторического развития общества для формирования гражданской позиции; толерантным восприятием социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий России и мира; навыками философского познания.

Модуль 5 Социальная философия

Модульная единица 14. Человек. Личность. Общество. Культура. Человек как предмет философии. Биологическое и социальное в человеке. Тело и душа. Мужское и женское начало в философии. Жизнь, смерть, бессмертие. Проблема смысла жизни. Сознание и самосознание. Сознательное и бессознательное в человеке. Внутренний мир человека. Деятельность (труд) базовая философская категория. Общество. Общественные отношения. Регулятивы деятельности. Природа сознания. Его связь с языком. Массовое, групповое, индивидуальное сознание. Политика и власть. Правовое государство. Исторический характер общественной жизни.

Студент должен знать: основные философские понятия и категории, философские проблемы и методы их исследования, связи философии с другими научными дисциплинами; социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия народов России; принципы и методы философского познания.

Студент должен уметь: анализировать основные философские понятия и категории, философские проблемы и методы их исследования, связи философии с другими научными дисциплинами; работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические конфессиональные и культурные различия; применять методы философского познания для анализа исторических фактов.

Студент должен владеть: навыками анализа основных этапов и закономерностей исторического развития общества для формирования гражданской позиции; толерантным восприятием социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий России и мира; навыками философского познания.

Модуль 6 Философия истории

Модульная единица 15. Философское осмысление истории. Исторический характер общественной жизни. Понятие истории. Возможность и действительность, необходимость и случайность. В историческом прогрессе., проблема его направленности и закономерности. Гипотеза общественного прогресса. Конкретные форы исторической жизни народа. Роль личности в истории. Своеобразие исторического познания. Понятие цивилизации. Теория мировых цивилизаций. Теория общественно-исторических формаций.

Студент должен знать: основные философские понятия и категории, философские проблемы и методы их исследования, связи философии с другими научными дисциплинами;

социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия народов России; принципы и методы философского познания.

Студент должен уметь: анализировать основные философские понятия и категории, философские проблемы и методы их исследования, связи философии с другими научными дисциплинами; работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические конфессиональные и культурные различия; применять методы философского познания для анализа исторических фактов.

Студент должен владеть: навыками анализа основных этапов и закономерностей исторического развития общества для формирования гражданской позиции; толерантным восприятием социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий России и мира; навыками философского познания.

Модуль 7 Аксиология

Модульная единица 16. *Нормы, ценности, идеалы. Природа эстетического.* Ценности как ядро культуры. Относительное и абсолютное в ценностях. Ценности конкретной эпохи и общечеловеческие ценности, универсальные ценности. Нравственность. Природа морали. «Моральный закон в нас» И. Кант. Тенденция возрастания роли морального фактора в общественной жизни. Этика как учение о высших нравственных целях и принципах. Добро, зло, долг, совесть, честь, смысл жизни, счастье...основные этические учения в истории философии (Конфуций, Будда, Моисей, Христос).

Студент должен знать: основные философские понятия и категории, философские проблемы и методы их исследования, связи философии с другими научными дисциплинами; социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия народов России; принципы и методы философского познания.

Студент должен уметь: анализировать основные философские понятия и категории, философские проблемы и методы их исследования, связи философии с другими научными дисциплинами; работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические конфессиональные и культурные различия; применять методы философского познания для анализа исторических фактов.

Студент должен владеть: навыками анализа основных этапов и закономерностей исторического развития общества для формирования гражданской позиции; толерантным восприятием социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий России и мира; навыками философского познания.

Модуль 8 Философия религии

Модульная единица 17. *Тема Бога в философии.* Вера в существование и главенствующую роль сверхъестественных сил в жизни людей. Идея Бога. Общественно-историческая природа и социальные функции религии. Мировые религии. Проблема веры и разума. Доказательства бытия Бога. Нравственное обоснование религии. Нравственная концепция христианства. 10 заповедей Моисея – первый моральный кодекс цивилизации. Образ Христа. Русская религиозная философия. Религия в современном мире.

Студент должен знать: основные философские понятия и категории, философские проблемы и методы их исследования, связи философии с другими научными дисциплинами; 2. социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия народов России; 3. принципы и методы философского познания.

Студент должен уметь: анализировать основные философские понятия и категории, философские проблемы и методы их исследования, связи философии с другими научными дисциплинами; работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические конфессиональные и культурные различия; применять методы философского познания для анализа исторических фактов.

Студент должен владеть: навыками анализа основных этапов и закономерностей исторического развития общества для формирования гражданской позиции; толерантным восприятием социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий России и мира; навыками философского познания.

Модуль 9 Философские прогнозы будущего

Модульная единица 18. Глобальные кризисы и проблемы. История и перспективы цивилизации. Иллюзия всемогущества науки и техники. Кризис ценностей. Человечество перед лицом глобальных проблем. Сценарии будущего Русский космизм. Концепция безопасного и устойчивого развития мирового сообщества и России. Разум как высшая ценность бытия человека. Роль философской мысли в современном мире. Миссия философии.

Студент должен знать: основные философские понятия и категории, философские проблемы и методы их исследования, связи философии с другими научными дисциплинами; социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия народов России; принципы и методы философского познания.

Студент должен уметь: анализировать основные философские понятия и категории, философские проблемы и методы их исследования, связи философии с другими научными дисциплинами; работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические конфессиональные и культурные различия; применять методы философского познания для анализа исторических фактов.

Студент должен владеть: навыками анализа основных этапов и закономерностей исторического развития общества для формирования гражданской позиции; толерантным восприятием социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий России и мира; навыками философского познания.

Дисциплина «Философия» относится к базовой части Блока 1 учебного плана направления подготовки бакалавров 20.03.01 «Техносферная безопасность». Общая трудоемкость дисциплины составляет 144 часа, что составляет 4 зачетные единицы. Форма итогового контроля – зачет с оценкой.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы дисциплины «История»
направления подготовки бакалавров 20.03.01 Техносферная безопасность

Целью курса «История» является формирование представлений об основных этапах и содержании истории России с древнейших времен и до наших дней. Показать на примерах из различных эпох связь между российской и мировой историей. В этом контексте проанализировать общее и особенное в российской истории, что позволит определить место российской цивилизации во всемирно-историческом процессе.

Для достижения поставленной цели необходимо решить следующие *задачи*: рассмотреть своеобразие древней истории страны; остановиться на проблемах российской модернизации XVIII в.; изучить основные тенденции развития российской истории XIX в.; раскрыть роль XX века в судьбе России.

В результате изучения дисциплины *студент должен*

знать: основные этапы и закономерности исторического развития России; социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия народов России; принципы и методы исторического познания.

уметь: анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции; работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия; применять методы исторического познания для анализа исторических фактов.

владеть: навыками анализа основных этапов и закономерностей исторического развития общества для формирования гражданской позиции; толерантным восприятием социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий России и мира; навыками исторического познания.

Модуль 1 Киевская Русь – Россия

Модульная единица 1 . Введение: Основы исторического знания. Место истории в системе наук. Предмет исторической науки. История России – неотъемлемая часть всемирной истории: общее и особенное в историческом развитии. Основные этапы отечественной и мировой историографии по истории России. Источники по отечественной истории.

Студент должен знать: основные этапы и закономерности исторического развития России; социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия народов России; принципы и методы исторического познания.

Студент должен уметь: анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции; работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия; применять методы исторического познания для анализа исторических фактов.

Студент должен владеть: навыками анализа основных этапов и закономерностей исторического развития общества для формирования гражданской позиции; толерантным восприятием социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий России и мира; навыками исторического познания.

Модульная единица 2. Образование древнерусского государства. Русские земли и княжества в период политической раздробленности. Этнокультурные и социально - политические процессы становления русской государственности. Социально – экономические и политические изменения в недрах славянского общества на рубеже VIII – IX вв. Причины появления государственной, княжеской власти и ее функции. Споры и теории о происхождении государства на Руси. Эволюция восточнославянской государственности в IX-XVII вв. Социально-политическая структура русских земель периода политической раздробленности.

Студент должен знать: основные этапы и закономерности исторического развития России; социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия народов России; принципы и методы исторического познания.

Студент должен уметь: анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции; работать в коллективе,

толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия; применять методы исторического познания для анализа исторических фактов.

Студент должен владеть: навыками анализа основных этапов и закономерностей исторического развития общества для формирования гражданской позиции; толерантным восприятием социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий России и мира; навыками исторического познания.

Модульная единица 3. *Русские земли в княжества в XIII – XV веках.* Монголо-татарские нашествия на Русь. Великое княжество Литовское и русское государство. Социально – политические изменения в русских землях в период монголо-татарского государства, взаимоотношения Золотой Орды и Руси в современной отечественной и зарубежной историографии.

Студент должен знать: основные этапы и закономерности исторического развития России; социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия народов России; принципы и методы исторического познания.

Студент должен уметь: анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции; работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия; применять методы исторического познания для анализа исторических фактов.

Студент должен владеть: навыками анализа основных этапов и закономерностей исторического развития общества для формирования гражданской позиции; толерантным восприятием социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий России и мира; навыками исторического познания.

Модульная единица 4. *Завершение объединения русских земель вокруг Москвы XV – XVI в. Образование Российского государства. Иван Грозный. Россия в XV – XVII в.в.* Специфика становления единого русского государства. Возникновение сословной системы организации общества. Предпосылки складывания самодержавных черт государственной власти. Иван Грозный: поиск альтернативных путей социально – политического развития Руси. Опричнина.

Студент должен знать: основные этапы и закономерности исторического развития России; социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия народов России; принципы и методы исторического познания.

Студент должен уметь: анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции; работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия; применять методы исторического познания для анализа исторических фактов.

Студент должен владеть: навыками анализа основных этапов и закономерностей исторического развития общества для формирования гражданской позиции; толерантным восприятием социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий России и мира; навыками исторического познания.

Модульная единица 5. *Россия в XVII столетии.* «Смутное время»: ослабление государственных начал, попытки возрождения традиционных норм отношений между властью и обществом. Феномен самозванчества. Роль ополчения К. Минина и Д. Пожарского. Земский собор 1613 г. воцарение династии Романовых. Соборное уложение 1649 г.: юридическое закрепощение крестьян. Боярская дума. Земские соборы. Церковь и государство. Церковный раскол; его социально – политическая сущность и последствия. Особенности социально – представительной монархии в России.

Студент должен знать: основные этапы и закономерности исторического развития России; социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия народов России; принципы и методы исторического познания.

Студент должен уметь: анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции; работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия; применять методы исторического познания для анализа исторических фактов.

Студент должен владеть: навыками анализа основных этапов и закономерностей исторического развития общества для формирования гражданской позиции; толерантным восприятием социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий России и мира; навыками исторического познания.

Модуль 2 Российская империя

Модульная единица 6. *Российская империя в XVIII в. XVIII в. в европейской и мировой истории.* Россия и Европа: новые взаимосвязи и различия. Петр I: борьба за преобразование традиционного общества в России. Основные направления «европеизации» страны. Дворцовые перевороты. Екатерина II и ее политика «просвещенного абсолютизма».

Студент должен знать: основные этапы и закономерности исторического развития России; социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия народов России; принципы и методы исторического познания.

Студент должен уметь: анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции; работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия; применять методы исторического познания для анализа исторических фактов.

Студент должен владеть: навыками анализа основных этапов и закономерностей исторического развития общества для формирования гражданской позиции; толерантным восприятием социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий России и мира; навыками исторического познания.

Модульная единица 7. *Общая характеристика экономического развития России IX-XVIII в.* Закономерности и специфика роста отечественной экономической системы. Генезис форм собственности на землю. Структура феодального землевладения. Формы собственности. Категории российского крестьянства. Крестьянская община. Колонизация окраин. Этапы закрепощения крестьянства, особенности крепостного права в России. Крестьянские движения. Эволюция промышленного производства в России. Мелкотоварное производство. Мануфактура и ее виды. Возникновение крупных фабрично - заводских центров. Усиление роли государства. Меркантилизм.

Студент должен знать: основные этапы и закономерности исторического развития России; социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия народов России; принципы и методы исторического познания.

Студент должен уметь: анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции; работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия; применять методы исторического познания для анализа исторических фактов.

Студент должен владеть: навыками анализа основных этапов и закономерностей исторического развития общества для формирования гражданской позиции; толерантным восприятием социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий России и мира; навыками исторического познания.

Модульная единица 8. *Российская империя на пути к индустриальному обществу XIX в.* Промышленный переворот в Европе и России: общее и особенное. Россия – страна «второго эшелона» развития капитализма. Решение крестьянского вопроса и ограничение самодержавия - важнейшие условия перехода России к индустриальному обществу. Крестьянский вопрос: этапы решения (реформы Киселева и Александра II). Попытка реформирования политической системы при Александре I. проекты Сперанского и Новосильцева.

Студент должен знать: основные этапы и закономерности исторического развития России; социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия народов России; принципы и методы исторического познания.

Студент должен уметь: анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции; работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия; применять методы исторического познания для анализа исторических фактов.

Студент должен владеть: навыками анализа основных этапов и закономерностей исторического развития общества для формирования гражданской позиции; толерантным восприятием социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий России и мира; навыками исторического познания.

Модульная единица 9. *Общественное движение в России в XIX в.* Верховная власть и общественные силы как составляющие исторического процесса. Проблема их взаимоотношений. Основные этапы организации общественных сил России. Охранительная альтернатива Н.М. Карамзина, М.П. Погодина, К.П. Победоносцева. С.С. Уваров Теория «официальной народности». Либеральная альтернатива. П.Я. Чаадаев. Западники и славянофилы. Становление идеологии русского либерализма: особенности российского либерализма. Революционная альтернатива. Декабристы. «Русский социализм». А.И. Герцен, Н.Г. Чернышевский. Нечаев. Народники. Оформление марксистского течения. Г.В. Плеханов. В.И. Ульянов.

Студент должен знать: основные этапы и закономерности исторического развития России; социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия народов России; принципы и методы исторического познания.

Студент должен уметь: анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции; работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия; применять методы исторического познания для анализа исторических фактов.

Студент должен владеть: навыками анализа основных этапов и закономерностей исторического развития общества для формирования гражданской позиции; толерантным восприятием социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий России и мира; навыками исторического познания.

Модульная единица 10. *Экономическое развитие России в начале XX в.* Развитие капитализма вширь. Социальный состав населения по переписи 1897 г. Потребность индустриальной модернизации России. Формирование индустриализации «сверху». Усиление государственного регулирования экономики. Реформы С.Ю. Витте. Русская деревня в начале века. Споры вокруг решения аграрного вопроса.

Студент должен знать: основные этапы и закономерности исторического развития России; социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия народов России; принципы и методы исторического познания.

Студент должен уметь: анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции; работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия; применять методы исторического познания для анализа исторических фактов.

Студент должен владеть: навыками анализа основных этапов и закономерностей исторического развития общества для формирования гражданской позиции; толерантным восприятием социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий России и мира; навыками исторического познания.

Модульная единица 11. *Внутриполитическое положение России в начале XX в.* Эволюция государственной власти. «Верхи» в условиях первой российской революции. Изменения в политической системе в 1905 – 1907 г. Политические партии в России начала века: генезис, классификация, программы, тактика. Опыт думского «парламентаризма» в России.

Студент должен знать: основные этапы и закономерности исторического развития России; социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия народов России; принципы и методы исторического познания.

Студент должен уметь: анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции; работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия; применять методы исторического познания для анализа исторических фактов.

Студент должен владеть: навыками анализа основных этапов и закономерностей исторического развития общества для формирования гражданской позиции; толерантным

восприятием социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий России и мира; навыками исторического познания.

Модуль 3 От Российской империи до современной России

Модульная единица 12. Россия в первой мировой войне. Кризис власти и его истоки.

Участие России в первой мировой войне. Истоки общенационального кризиса. Обострение противоречий в обществе. Кризис власти в годы войны и его истоки. Влияние войны на приближение общенационального кризиса.

Студент должен знать: основные этапы и закономерности исторического развития России; социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия народов России; принципы и методы исторического познания.

Студент должен уметь: анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции; работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия; применять методы исторического познания для анализа исторических фактов.

Студент должен владеть: навыками анализа основных этапов и закономерностей исторического развития общества для формирования гражданской позиции; толерантным восприятием социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий России и мира; навыками исторического познания.

Модульная единица 13. От «февраля» к «октябрю». Победа Февральской революции. Альтернативы развития России после февраля. Временное правительство и Петроградский Совет. Кризисы власти. Корниловское выступление. События октября 1917г. Экономическая программа большевиков. Гражданская война. Интервенция. Историография о причинах, содержании и последствиях революции в России в 1917 г.

Студент должен знать: основные этапы и закономерности исторического развития России; социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия народов России; принципы и методы исторического познания.

Студент должен уметь: анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции; работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия; применять методы исторического познания для анализа исторических фактов.

Студент должен владеть: навыками анализа основных этапов и закономерностей исторического развития общества для формирования гражданской позиции; толерантным восприятием социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий России и мира; навыками исторического познания.

Модульная единица 14. Советский Союз перед войной 1921-1939 г. Политические, социальные, экономические истоки и предпосылки формирования нового строя. Структура режима власти. Тоталитаризм. Переход от политики военного коммунизма к НЭПу. Возвышение Сталина. Строительство социализма. Индустриализация и коллективизация. Итоги «наступления социализма».

Студент должен знать: основные этапы и закономерности исторического развития России; социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия народов России; принципы и методы исторического познания.

Студент должен уметь: анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции; работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия; применять методы исторического познания для анализа исторических фактов.

Студент должен владеть: навыками анализа основных этапов и закономерностей исторического развития общества для формирования гражданской позиции; толерантным восприятием социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий России и мира; навыками исторического познания.

Модульная единица 15. Советский Союз в годы второй мировой войны. Великая Отечественная война. Советская внешняя политика, современные споры о международном кризисе 1939-1941 г. СССР во второй мировой войне и Великой Отечественной. Решающий

вклад СССР в разгроме фашизма. Причины и цена победы. Консолидация советского общества в годы войны. СССР – вторая сверхдержава мира «Демократический импульс» войны.

Студент должен знать: основные этапы и закономерности исторического развития России; социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия народов России; принципы и методы исторического познания.

Студент должен уметь: анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции; работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия; применять методы исторического познания для анализа исторических фактов.

Студент должен владеть: навыками анализа основных этапов и закономерностей исторического развития общества для формирования гражданской позиции; толерантным восприятием социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий России и мира; навыками исторического познания.

Модульная единица 16. Советский Союз 1945 – 1964 г.г. Начало холодной войны. Трудности послевоенного переустройства; восстановление народного хозяйства. Новый виток репрессий. Ускоренное развитие отраслей военно-промышленного комплекса. Корейская война и Советский Союз. Первое послесталинское десятилетие. «Оттепель». Значение XX съезда КПСС. Усиление конфронтации 2-х систем. Карибский кризис 1962 г.

Студент должен знать: основные этапы и закономерности исторического развития России; социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия народов России; принципы и методы исторического познания.

Студент должен уметь: анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции; работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия; применять методы исторического познания для анализа исторических фактов.

Студент должен владеть: навыками анализа основных этапов и закономерностей исторического развития общества для формирования гражданской позиции; толерантным восприятием социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий России и мира; навыками исторического познания.

Модульная единица 17. Последние годы СССР. Смена власти и политического кризиса в 1964 г. «Мягкая модель» сталинизма – экономические реформы 1965 г. Власть и общество в 1964-1984 г. кризис господствующей идеологии. Диссидентское движение. Власть и общество в первой половине 80-х г. Попытки реформирования системы в 1985 г. «Новое политическое мышление», ГКЧП и крах социалистического реформаторства в СССР. Распад СССР. Образование СНГ.

Студент должен знать: основные этапы и закономерности исторического развития России; социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия народов России; принципы и методы исторического познания.

Студент должен уметь: анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции; работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия; применять методы исторического познания для анализа исторических фактов.

Студент должен владеть: навыками анализа основных этапов и закономерностей исторического развития общества для формирования гражданской позиции; толерантным восприятием социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий России и мира; навыками исторического познания.

Модульная единица 18. Россия сегодня. Россия в 90-е годы. Изменение экономического и политического строя в России. Либеральная концепция российских реформ: переход к рынку, формирование гражданского общества и правового государства. «Шоковая терапия» начала 90-х г. Конституция 1993 г. Чеченская война. Внешняя политика Российской Федерации 1991-1999 г. Россия на современном этапе.

Студент должен знать: основные этапы и закономерности исторического развития России; социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия народов России; принципы и методы исторического познания.

Студент должен уметь: анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции; работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия; применять методы исторического познания для анализа исторических фактов.

Студент должен владеть: навыками анализа основных этапов и закономерностей исторического развития общества для формирования гражданской позиции; толерантным восприятием социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий России и мира; навыками исторического познания.

Дисциплина «История» относится к базовой части 1 блока учебного плана по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность (уровень бакалавриата). Общая трудоемкость дисциплины – 108 часов, что составляет 3 зачетные единицы. Форма промежуточной аттестации – зачет.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы дисциплины «Высшая математика»

направления подготовки бакалавров 20.03.01 Техносферная безопасность

Целью освоения дисциплины «Высшая математика» является ознакомление студентов с основами высшей математики, а также освоение ими математического аппарата, помогающего моделировать, анализировать и решать типовые задачи.

Задачами преподавания дисциплины, связанными с её содержанием, являются: познакомить обучающихся с основными математическими понятиями курса; научить решать типовые задачи.

По результатам освоения дисциплины студент должен

знать: основные понятия и методы высшей математики, необходимые, в том числе, для дальнейшего самосовершенствования.

уметь: работать самостоятельно с использованием математических методов в решении типовых задач.

владеть: основными навыками самостоятельной работы в решении типовых задач.

Содержание дисциплины

Модуль 1 Основы линейной алгебры

Модульная единица 1. Матрицы. Определители. Системы линейных уравнений. Понятие матриц и действия над ними. Элементарные преобразования матриц. Обратная матрица, вычисление обратной матрицы. Понятие определителей матриц второго, третьего, четвертого и более высокого порядка. Свойства определителей. Вычисление определителей. Матричная запись системы линейных уравнений. Матричный способ решения системы линейных уравнений. Решение систем линейных уравнений с помощью формул Крамера. Понятие метода Гаусса.

Студент должен знать: основные понятия линейной алгебры.

Студент должен уметь: выполнять действия над матрицами, вычислять определители матриц, решать систему линейных уравнений;

Студент должен владеть: основными навыками самостоятельной работы в решении задач линейной алгебры.

Модульная единица 2. Векторы. Понятие векторов. Линейные операции над векторами. Скалярное произведение векторов и его свойства. Понятие векторного произведения. Свойства векторного произведения. Геометрический смысл векторного произведения. Понятие смешанного произведения. Свойства смешанного произведения. Геометрический смысл смешанного произведения. Координатное выражение векторного и смешанного произведений.

Студент должен знать: основные понятия векторной алгебры.

Студент должен уметь: выполнять действия над векторами.

Студент должен владеть: владеть основными навыками самостоятельной работы в решении задач векторной алгебры.

Модульная единица 3. Комплексные числа. Понятие комплексного числа. Изображение комплексных чисел на плоскости. Модуль и аргумент комплексного числа. Алгебраическая и тригонометрическая формы записи комплексного числа. Действия с комплексными числами. Формула Эйлера. Показательная форма записи комплексного числа. Корни из комплексных чисел. Формула Муавра.

Студент должен знать: основные понятия теории комплексных чисел.

Студент должен уметь: выполнять действия над комплексными числами.

Студент должен владеть: основными навыками самостоятельной работы в решении задач с комплексными числами.

Модуль 2 Математический анализ. Элементы теории вероятностей

Модульная единица 4. Предел функции. Производная функции. Определение предела числовой последовательности. Вычисление пределов числовых последовательностей с использованием основных теорем о пределах, свойств и раскрытия неопределенностей. Поня-

тие функции. Определение предела функции в точке. Понятие производной функции. Производная суммы, произведения, отношения. Производная сложной функции. Производные высших порядков. Экстремум функции. Точки перегиба. Асимптоты графика функции. Общая схема исследования функции и построения ее графика. Понятие функции нескольких переменных. Частные производные. Градиент.

Студент должен знать: производные основных элементарных функций.

Студент должен уметь: вычислять предел функции, производную функции.

Студент должен владеть: навыками самостоятельной работы в применении производной к исследованию функции.

Модульная единица 5. Интегралы. Дифференциальные уравнения. Ряды. Понятие первообразной, неопределенного интеграла. Основные правила интегрирования. Таблица основных неопределенных интегралов. Метод непосредственного интегрирования. Метод интегрирования подстановкой (заменой переменной). Метод интегрирования по частям. Формула Ньютона-Лейбница. Приложение определенного интеграла. Обыкновенное дифференциальное уравнение. Порядок дифференциального уравнения. Задача Коши. Общее решение, частное решение. Уравнения с разделяющимися переменными. Основные сведения о рядах. Понятие ряда и его сходимости. Признаки сходимости рядов с положительными членами.

Студент должен знать: основные правила интегрирования;

Студент должен уметь: работать самостоятельно при вычислении неопределенных и определенных интегралов.

Студент должен владеть: навыками самостоятельной работы в решении дифференциальных уравнений.

Модульная единица 6. Вероятность случайного события. Элементы комбинаторики. Случайные события, их классификация. Классическое определение вероятности. Свойства вероятностей. Вероятность противоположного события. Условные вероятности. Теоремы сложения и умножения вероятностей. Формула полной вероятности и формула Байеса.

Студент должен знать: основные формулы вычисления вероятности события.

Студент должен уметь: работать самостоятельно при вычислении вероятности события.

Студент должен владеть: основными навыками самостоятельной работы в решении задач теории вероятностей.

Дисциплина «Высшая математика» включена в состав дисциплин базовой части блока 1 учебного плана ОПОП ВО и учебного плана по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность (профиль – Безопасность труда). Общая трудоёмкость дисциплины «Высшая математика» составляет 5 зачетных единиц (180 часов). Формой итогового контроля по дисциплине является экзамен.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы дисциплины «Информатика»

направления подготовки бакалавров 20.03.01 Техносферная безопасность

Целью изучения дисциплины «Информатика» является понимание будущим выпускником роли этой науки в становлении и развитии цивилизации в целом и современной информационно-коммуникационной деятельности в частности, а также подготовленность для изучения профессиональных дисциплин и решения задач в будущей профессиональной деятельности.

В ходе изучения дисциплины студент должен решать такие *задачи* как: самостоятельно применять компьютеры для решения учебных задач, используя для этого соответствующие инструментальные средства; использовать современные информационные технологии и инструментальные средства для решения различных задач в своей профессиональной деятельности.

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать: основы информатики и вычислительной техники, основы работы в глобальных информационных ресурсах и телекоммуникационных средствах; методы и средства машинной графики; теорию алгоритмов, языки и системы программирования, базы данных; современные тенденции развития информатики и инфокоммуникационных технологий; основные угрозы информационной безопасности;

уметь: использовать основные программные средства, использовать навыки работы с информацией из различных источников для решения профессиональных и социальных задач; применять компьютерные средства защиты информации от несанкционированного доступа; учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области обеспечения техносферной безопасности.

владеть: приемами использования глобальных информационных ресурсов; методами применения современных средств телекоммуникаций; эффективными правилами, методами и средствами сбора, обмена, хранения и обработки информации с применением современных информационных технологий; навыками работы с компьютером как средством управления информацией

Содержание дисциплины

Модуль I Информация и информационные процессы

Модульная единица 1. *Информация и информатика. Количество и качество информации.* Понятие информатики и содержание дисциплины «Информатика». Понятие информации. Кодирование информации. Оценка количества и качество информации. Основы представления и обработки сигналов. Представление информации в цифровых автоматах. Алгоритмы преобразования чисел из одной системы счисления в другую. Методы перевода чисел. Двоичная арифметика. Обработка двоичной информации в ЭВМ. Логические элементы и логические функции. Элементы математической логики.

Студент должен знать: основы информатики и вычислительной техники.

Студент должен уметь: преобразовывать числа из одной системы счисления в другую

Студент должен владеть: опытом преобразования чисел в позиционные системы счисления и обратно; умением использовать основные свойства логических операций для простейших преобразований логических выражений.

Модульная единица 2. *Технические и программные средства реализации информационных процессов.* Информационный процесс и информационные технологии. Обработка информации. Ознакомление с аппаратной конфигурацией персонального компьютера и ее назначением. Хранение информации. Программные средства обработки информации. Структура программного обеспечения. Простейшие средства подготовки текстовой и графической информации. Операционная система. Общие сведения о программном обеспечении. Прикладное программное обеспечение.

Студент должен знать: понятия информационных технологий и их классификацию.

Студент должен уметь: пользоваться программными средствами обработки информации.

Студент должен владеть: эффективными правилами, методами и средствами сбора, обмена, хранения и обработки информации с применением современных информационных технологий.

Модуль II Основы алгоритмизации, программирования и сетевых технологий

Модульная единица 3. Технологии хранения и поиска информации. Основные понятия и определения. Базы данных, система управления базами данных. Проектирование и создание структуры базы данных. Проектирование баз данных в среде ACCESS.

Студент должен знать: основные теоретические сведения систем управления базами данных

Студент должен уметь: использовать возможности вычислительной техники и программного обеспечения в области техносферной безопасности;

Студент должен владеть: навыками проектирования базы данных в среде ACCESS

Модульная единица 4. Алгоритмизация и основы программирования. Основные этапы решения задач на ЭВМ. Понятие алгоритма. Основные свойства алгоритма. Описание алгоритма. Основные алгоритмические структуры. Понятие о системе программирования. Языки программирования, их типы и характеристика. Основы программирования на языке Pascal.

Студент должен знать: основы алгоритмизации, основы программирования, алгоритмические языки программирования.

Студент должен уметь: использовать возможности вычислительной техники и программного обеспечения.

Студент должен владеть: навыками самостоятельного решения задач с помощью компьютеров.

Дисциплина «Информатика» входит в Блок 1 учебного плана по направлению подготовки бакалавров 20.03.01 Техносферная безопасность. Общая трудоемкость 72 часа, что составляет 2 зачётные единицы. Форма итогового контроля дисциплины – зачет.

АННОТАЦИЯ
рабочей программы дисциплины «Физика»
направление подготовки бакалавров 20.03.01 Техносферная безопасность

Цель дисциплины: сформировать у студентов представления о фундаментальных законах классической и современной физики, знания основных понятий физики и умения применять физические методы измерений и исследований в профессиональной деятельности.

Задачи дисциплины: формирование у студентов общего естественнонаучного мировоззрения и развитие научного мышления, правильного понимания границ применимости различных физических понятий, законов, теорий и умения оценивать степень достоверности результатов, полученных с помощью экспериментальных или математических методов исследования; усвоение основных физических явлений и законов классической и современной физики, методов физического исследования; овладение приемами и методами решения конкретных задач из разных областей физики, помогающих студентам в дальнейшем решать инженерные задачи; ознакомление студентов с современной научной аппаратурой и выработка у студентов начальных навыков проведения экспериментальных научных исследований различных физических явлений и оценки погрешностей измерений.

В результате освоения дисциплины *студент должен:*

знать: фундаментальные разделы физики, в т.ч. физические основы механики, молекулярную физику и термодинамику, электричество и магнетизм, оптику, атомную и ядерную физику;

уметь: решать типовые задачи по основным разделам физики, используя методы математического анализа; использовать физические законы при анализе и решении проблем;

владеть: методами экспериментального исследования в физике (планирование, постановка и обработка результатов эксперимента); методами поиска учебной и справочной физико-математической информации, как в печатных изданиях, так и в глобальных и локальных компьютерных сетях.

Содержание дисциплины

Модуль 1 Физические основы механики

Модульная единица 1. Введение. Кинематика материальной точки. Физика как наука. Методы физического исследования: опыт, гипотеза, эксперимент, теория. Роль физики в образовании. Общая структура и задачи курса физики. Предмет механики. Система отсчета. Скалярные и векторные физические величины. Основные кинематические характеристики движения частиц. Средние и мгновенные скорость и ускорение. Законы равномерного и равнопеременного движения. Скорость и ускорение частицы при криволинейном движении. Движение частицы по окружности. Угловая скорость и угловое ускорение. Аналогия формул кинематики поступательного и вращательного движения.

Студент должен знать: основные этапы развития научной картины мира; виды механического движения в зависимости от формы траектории и скорости перемещения тела; понятия траектории, пути, перемещения, скорости, ускорения.

Студент должен уметь: изображать графически различные виды механических движений; решать задачи с использованием формул для поступательного и вращательного движений.

Студент должен владеть: методологией исследования в области физики; навыками решения задач с применением формул поступательного и вращательного движения.

Модульная единица 2. Динамика материальной точки. Основная задача динамики. Первый закон Ньютона. Инерциальные и неинерциальные системы отсчета. Масса. Силы в природе. Виды взаимодействия. Силы: тяжести, веса, упругости, трения. Вес и невесомость. Третий закон Ньютона. Современная трактовка законов Ньютона. Границы применимости классического способа описания движения.

Студент должен знать: основную задачу динамики; понятие массы, силы; законы Ньютона.

Студент должен уметь: различать понятия веса и силы тяжести; объяснять понятия невесомости; решать задачи на применение законов Ньютона.

Студент должен владеть: системой теоретических знаний по динамике материальной точки; навыками решения задач на применение законов Ньютона.

Модульная единица 3. Законы сохранения в механике. Внешние и внутренние силы. Центр масс механической системы и закон его движения. Импульс тела. Закон сохранения импульса и его связь с однородностью пространства. Реактивное движение. Работа. Мощность. Кинетическая энергия. Теорема о кинетической энергии. Консервативные и неконсервативные силы. Потенциальная энергия. Закон сохранения энергии в механике. Общефизический закон сохранения энергии. Законы сохранения и симметрия пространства и времени. Удар абсолютно упругих и неупругих тел.

Студент должен знать: понятие импульса тела, работы, мощности, механической энергии и ее различных видов; закон сохранения импульса; закон сохранения механической энергии.

Студент должен уметь: объяснять суть реактивного движения; объяснять различие в видах механической энергии; решать задачи на применение законов сохранения.

Студент должен владеть: навыками численных расчетов физических величин при решении физических задач на применение законов сохранения.

Модульная единица 4. Динамика твердого тела. Уравнения движения и равновесия твердого тела. Момент силы. Момент инерции и способы его определения. Теорема Штейнера. Момент импульса. Закон сохранения момента импульса. Кинетическая энергия твердого тела, совершающего поступательное и вращательное движение. Теорема о кинетической энергии для вращательного движения.

Студент должен знать: понятие момент силы, момент инерции, момент импульса; теорему Штейнера.

Студент должен уметь: решать задачи, связанные с применением теоремы Штейнера, теоремы кинетической энергии для вращательного движения.

Студент должен владеть: навыками численных расчетов физических величин при решении физических задач и обработке экспериментальных результатов.

Модульная единица 5. Элементы специальной теории относительности. Принцип относительности Галилея. Преобразования Галилея. Описание движения в неинерциальных системах отсчета. Силы инерции. Гравитационная масса. Эквивалентность инертной и гравитационной масс. Принцип относительности в релятивистской механике. Преобразование Лоренца для координат и времени и их следствия. Релятивистский закон сложения скоростей. Релятивистский импульс. Основной закон релятивистской динамики материальной точки.

Студент должен знать: принцип относительности; преобразования Лоренца и следствия этих преобразований; связь энергии, импульса и массы.

Студент должен уметь: применять релятивистские соотношения к решению задач.

Студент должен владеть: навыками использования международной системы единиц измерения физических величин при физических расчетах и формулировке физических закономерностей.

Модульная единица 6. Механические колебания и волны. Гармонические колебания и их характеристики. Дифференциальное уравнение гармонических колебаний. Пружинный, физический и математический маятники. Энергия гармонических колебаний. Резонанс. Сложение гармонических колебаний. Биения. Распространение колебаний в упругой среде (волновое движение).

Студент должен знать: уравнение гармонического колебания; основные характеристики колебаний; превращение энергии при колебательном движении; суть механического резонанса; понятие волны, виды волн.

Студент должен уметь: изображать графически гармоническое колебательное движение; решать задачи на нахождение параметров колебательного движения; складывать колебания методом векторных диаграмм;

Студент должен владеть: навыками представления физической информации различными способами (вербальной, знаковой, математической, графической).

Модуль 2 Молекулярная физика и термодинамика

Модульная единица 7. Элементы молекулярно-кинетической теории. Основные положения молекулярно-кинетической теории. Микропараметры. Макроскопические параметры как средние значения. Тепловое равновесие. Модель идеального газа. Уравнение состояния идеального газа. Распределение Максвелла. Распределение Больцмана. Явления переноса: диффузия, вязкость, теплопроводность. Коэффициент диффузии, вязкости и теплопроводности. Число степеней свободы молекулы. Средняя кинетическая энергия теплового движения молекул. Равновесные состояния и процессы, их изображение на диаграммах. Экспериментальные газовые законы и их объяснение на основе молекулярно-кинетической теории. Уравнение Менделеева – Клапейрона.

Студент должен знать: основные положения молекулярно-кинетической теории; понятия идеального газа, температуры, давления, объема; явления диффузии, вязкости, теплопроводности; уравнение Менделеева – Клапейрона; изопроцессы и газовые законы.

Студент должен уметь: строить и читать графики изопроцессов в координатах: p, V ; V, T ; p, T ; решать задачи с использованием уравнения Клапейрона – Менделеева и газовых законов.

Студент должен владеть: системой теоретических знаний по молекулярной физике, навыками представления физической информации различными способами (вербальной, знаковой, математической, графической).

Модульная единица 8. Первое и второе начала термодинамики. Работа при изменении объема газа. Работа в изопроцессах. Внутренняя энергия идеального газа. Способы изменения внутренней энергии. Первое начало термодинамики. Применение первого начала термодинамики к изопроцессам. Адиабатический процесс. Применение первого начала термодинамики к адиабатическому процессу. Классическая молекулярно-кинетическая теория теплоемкости идеального газа и ее ограниченность. Круговые процессы (циклы). Тепловые двигатели и холодильные машины. К.П.Д. цикла. К.П.Д. цикла Карно для идеального газа. Второе начало термодинамики. Энтропия и вероятность.

Студент должен знать: физическую сущность понятий: внутренняя энергия, цикл, работа, количество теплоты, внутренняя энергия; способы изменения внутренней энергии; первое начало термодинамики; особенности адиабатного процесса; принцип действия тепловой машины; второе начало термодинамики.

Студент должен уметь: применять первое начало термодинамики к изопроцессам в идеальном газе; решать задачи с использованием первого начала термодинамики, на определение КПД тепловых двигателей.

Студент должен владеть: системой теоретических знаний по термодинамике; навыками решения задач с использованием первого начала термодинамики и на определение КПД тепловых двигателей.

Модуль 3 Электричество и магнетизм

Модульная единица 9. Электрическое поле и его основные характеристики. Закон сохранения электрического заряда. Электрическое поле. Напряженность. Расчет электрических полей методом суперпозиций. Электрический диполь. Работа электростатического поля. Потенциал электростатического поля и его связь с напряженностью. Электроемкость. Конденсаторы. Энергия заряженного проводника. Плотность энергии электростатического поля.

Студент должен знать: закон сохранения заряда; закон Кулона, принцип суперпозиции электрических полей; физический смысл напряженности, потенциала, емкости; электрические свойства проводников и диэлектриков.

Студент должен уметь: изображать графически электрические поля заряженных тел; решать задачи: на применение закона сохранения заряда, закона Кулона, принципа суперпозиции полей в электрическом поле; на расчет напряженности, потенциала, электрической емкости.

Студент должен владеть: навыками представления физической информации различными способами (вербальной, знаковой, математической, графической); методами расчета напряженности, потенциала электрического поля, электрической емкости.

Модульная единица 10. *Основные уравнения электростатики.* Поток и циркуляция электростатического поля. Теорема Гаусса в интегральной и дифференциальной формах. Применение теоремы Гаусса к расчету электростатических полей, созданных распределенными зарядами. Основные уравнения электростатики диэлектриков. Граничные условия на поверхности раздела "диэлектрик-диэлектрик".

Студент должен знать: теорему Гаусса в интегральной и дифференциальной формах; постулат Максвелла;

Студент должен уметь: применять теорему Гаусса к расчету электростатических полей, созданных распределенными зарядами;

Студент должен владеть: навыками численных расчетов физических величин при решении физических задач на применение теоремы Гаусса.

Модульная единица 11. *Характеристики и законы постоянного тока.* Постоянный электрический ток, его характеристики и условия существования. Классическая электронная теория электропроводности металлов и ее опытное обоснование. Закон Ома для участка цепи. Закон Джоуля-Ленца в дифференциальной и интегральной формах. Закон Ома для замкнутой цепи и однородной цепи. Вывод закона Ома в дифференциальной форме из электронных представлений. Обобщенный закон Ома в интегральной форме. Законы Кирхгофа.

Студент должен знать: условия, необходимые для существования постоянного тока; физический смысл ЭДС; закон Ома для участка цепи и для полной цепи, в интегральной и дифференциальной формах; закон Джоуля – Ленца; правила Кирхгофа.

Студент должен уметь: производить расчет электрических цепей при различных способах соединения потребителей и источников электрического тока; применять Закон Ома и правила Кирхгофа к расчету электрических цепей.

Студент должен владеть: системой теоретических знаний законов постоянного тока; методами решения задач на расчет сложных электрических цепей.

Модульная единица 12. *Магнитное поле и его характеристики.* Магнитное поле. Характеристики магнитного поля. Принцип суперпозиции для магнитного поля. Закон Био-Савара-Лапласа и его применение к расчету магнитного поля. Работа магнитных сил. Закон Ампера. Действие магнитного поля на движущийся заряд. Движение заряженной частицы в магнитном поле. Магнитный поток. Теорема Гаусса для магнитного поля. Электродвигатели и электроизмерительные приборы. Энергия витка с током во внешнем магнитном поле. Намагниченность вещества. Классификация магнетика. Теория диа-, парамагнетизма. Закон полного тока для магнитного поля в веществе. Ферромагнетика и их свойства.

Студент должен знать: определение и свойства магнитного поля; физическую сущность магнитной индукции; закон Био-Савара-Лапласа; силу Лоренца; закон Ампера; классификацию веществ по их магнитным свойствам.

Студент должен уметь: графически изображать магнитные поля прямого проводника с током, кругового тока, соленоида; направление линий магнитной индукции; решать задачи на применение закона Био-Савара-Лапласа и теоремы Гаусса к расчету характеристик магнитного поля, движение частицы в магнитном поле;

Студент должен владеть: навыками использования международной системы единиц измерения электромагнитных величин (СИ) при физических расчетах и формулировке физических закономерностей.

Модульная единица 13. *Электромагнитное поле. Уравнения Максвелла.* Явление электромагнитной индукции. Закон Фарадея. Правило Ленца. Принцип работы и устройство генератора переменного тока. Самоиндукция. Индуктивность. Уравнения Максвелла. Ток смещения. Закон полного тока. Система уравнений Максвелла в интегральной и дифференциальной формах.

Студент должен знать: закон электромагнитной индукции; понятия электромагнитная индукция, самоиндукция, взаимная индукция; принцип действия и устройство генератора переменного тока; систему уравнений Максвелла; физический смысл каждого уравнения.

Студент должен уметь: применять закон электромагнитной индукции, систему уравнений Максвелла к решению задач.

Студент должен владеть: навыками применения явления электромагнитной индукции для описания принципа действия электродвигателя и генераторов тока; навыками использования международной системы единиц измерения электромагнитных величин (СИ) при физических расчетах и формулировке физических закономерностей.

Модульная единица 14. Электромагнитные колебания и волны. Свободные незатухающие колебания. Идеальный колебательный контур. Дифференциальное уравнение незатухающих колебаний и его решение. Формула Томсона. Энергия колебаний. Реальный колебательный контур. Дифференциальное уравнение затухающих колебаний и его решение. Параметры затухания. Вынужденные электромагнитные колебания. Резонанс. Фазовая и групповая скорости волны. Волновое число и волновой вектор. Монохроматическая волна. Перенос энергии электромагнитной волной. Вектор Умова-Пойнтинга. Поляризация электромагнитной волны.

Студент должен знать: схему закрытого колебательного контура и основные энергетические процессы происходящие в нем; формулу Томсона; явление электрического резонанса; понятие электромагнитные волны; шкалу электромагнитных волн; физический смысл вектора Умова – Пойнтинга.

Студент должен уметь: решать задачи на определение периода электромагнитных колебаний (формула Томсона), на применение закона сохранения энергии в колебательном контуре; находить фазовую скорость распространения волн.

Студент должен владеть: навыками численных расчетов характеристик колебательного контура; навыками применения законов физики для описания процессов, протекающих в колебательном контуре; системой теоретических знаний.

Модуль 4 Оптика. Элементы квантовой физики

Модульная единица 15. Основы геометрической оптики. Оптика. Природа света. Световой поток. Сила света. Освещенность. Законы геометрической оптики. Полное отражение. Линза. Построение изображения в линзе. Тонкая линза. Формула тонкой линзы.

Студент должен знать: понятия оптика, сила света, освещенность, линза; закон отражения и преломления; формула тонкой линзы.

Студент должен уметь: строить изображение в различных видах линз; применять законы геометрической оптики и формулу тонкой линзы к решению задач;

Студент должен владеть: навыками представления физической информации различными способами (вербальной, знаковой, математической, графической); навыками решения задач с применением законов геометрической оптики и формулы тонкой линзы.

Модульная единица 16. Интерференция и дифракция света. Когерентность. Интерференция света. Когерентность и монохроматичность световых волн. Интерференционная картина от двух источников. Интерференция света в тонких пленках. Полосы равной толщины. Кольца Ньютона. Просветление оптики. Дифракция света. Принцип Гюйгенса-Френеля. Метод зон Френеля. Дифракция Френеля на круглом отверстии в экране. Дифракция Фраунгофера на одной щели и на дифракционной решетке. Понятие о голографии.

Студент должен знать: понятия: интерференция света, дифракция света; принцип Гюйгенса-Френеля; условия интерференционного, дифракционного максимума и минимума.

Студент должен уметь: описывать и объяснять явления интерференции и дифракции, голографии; приводить примеры их практического применения; производить расчет интерференционной картины от двух когерентных источников, в тонких пленках; расчет дифракционной картины на дифракционных решетках;

Студент должен владеть: навыками работы с лабораторными установками; методами обработки и анализа экспериментальной и теоретической информации в области волновой оптики.

Модульная единица 17. Дисперсия и поляризация света. Естественный и поляризованный свет. Закон Малюса. Частично поляризованный свет. Степень поляризации. Поляризация при отражении и преломлении. Закон Брюстера. Поляризаторы. Вращение плоскости поляризации. Электронная теория дисперсии света. Рассеяние и поглощение света. Цвета тел.

Студент должен знать: понятия поляризация света, дисперсия света; двойное лучепреломление; закон Брюстера, Малюса.

Студент должен уметь: описывать и объяснять явления дисперсии и поляризации, приводить примеры их практического применения; решать задачи на основе изученных законов.

Студент должен владеть: навыками работы с лабораторными установками; методами обработки и интерпретации результатов эксперимента; навыками решения задач на основе изученных законов.

Модульная единица 18. Квантовые свойства света. Тепловое излучение и его характеристики. Законы Кирхгофа, Стефана-Больцмана и Вина. Квантовая гипотеза и формула Планка. Фотоэффект, уравнение Эйнштейна для него. Фотоны, их энергия и импульс. Давление света.

Студент должен знать: тепловое излучение и его характеристики; суть фотоэффекта, эффекта Комптона; уравнение Эйнштейна для фотоэффекта; квантовую гипотезу Планка.

Студент должен уметь: применение уравнения Эйнштейна и формулы Планка к решению задач.

Студент должен владеть: навыками работы с лабораторными установками; навыками численных расчетов физических величин при решении физических задач и обработке экспериментальных результатов.

Модульная единица 19. Теория атома водорода по Бору. Модели атома Томсона и Резерфорда. Строение атома. Постулаты Бора. Опыты Франка и Герца. Спектр атома водорода.

Студент должен знать: модель атома Томсона, Резерфорда и Бора; постулаты Бора; серии в спектре излучения атома.

Студент должен уметь: применить постулаты Бора к решению задач; решать задачи на применение формулы Бальмера.

Студент должен владеть: системой знаний о физических законах и теориях в области исследования атома, навыками расчета атома водорода.

Модульная единица 20. Элементы квантовой механики. Гипотеза де Бройля. Дифракция электронов и нейтронов. Свойства волн де Бройля. Соотношение неопределенностей Гейзенберга. Волновая функция и ее статистический смысл. Общее уравнение Шредингера. Уравнение Шредингера для стационарных состояний. Частица в одномерной потенциальной яме. Туннельный эффект.

Студент должен знать: гипотезу де Бройля; принцип неопределенности Гейзенберга. волновую функцию и ее статистический смысл; уравнения Шредингера; явление туннельного эффекта.

Студент должен уметь: определять плотность вероятности; применять стационарное уравнение Шредингера, гипотезу де Бройля и соотношение неопределенностей к решению задач; рассчитывать задачи на частицу в потенциальной яме.

Студент должен владеть: методами решения задач на применение уравнения Шредингера, гипотезы де Бройля и соотношения неопределенностей.

Модуль 5 Элементы физики атома, атомного ядра и элементарных частиц

Модульная единица 21. Элементы физики атомов. Квантовые числа, спин электрона. Правила отбора для квантовых переходов. Принцип Паули, распределение электронов по состояниям. Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Спонтанное и вынужденное излучение. Лазер.

Студент должен знать: квантовые числа; спин электрона; принцип Паули; понятия спонтанного и вынужденного излучений.

Студент должен уметь: определять состояние электрона в атоме по квантовым числам; приводить примеры спонтанного и вынужденного излучений.

Студент должен владеть: методами систематизации атомных состояний в периодической системе элементов.

Модульная единица 22. Радиоактивность и ее виды. Радиоактивность и ее виды. Закон радиоактивного распада. Альфа- и бета-распад, нейтрино. Гамма-излучение и его свойства. Методы наблюдения и регистрации ядерных излучений и частиц.

Студент должен знать: сущность радиоактивности; состав радиоактивного излучения и его характеристики; виды радиоактивного излучения и их суть; физические законы, на которых основаны методы регистрации ядерных излучений.

Студент должен уметь: решать задачи на использование закона радиоактивного распада, правил смещения.

Студент должен владеть: навыками применения законов физики для описания и объяснения превращения атомных ядер, процесса радиоактивного распада; навыками решения задач с использованием закона радиоактивного распада.

Модульная единица 23. Ядерные реакции. Ядерные реакции и их основные типы. Радиоактивные превращения. Реакция ядерного деления. Цепная реакция деления. Термоядерный синтез. Управляемый термоядерный синтез.

Студент должен знать: понятие ядерная реакция, цепная реакция деления, термоядерный синтез, вентильный фотоэффект; реакцию деления ядра.

Студент должен уметь: рассчитывать энергетический выход термоядерной реакции; решать задачи на составление уравнений ядерных реакций.

Студент должен владеть: методами составления и анализа уравнений ядерных реакций, расчета порога энергии реакции.

Модульная единица 24. Элементарные частицы. Размер, состав и заряд атомного ядра. Спин ядра и его магнитный момент. Массовое и зарядовое числа. Дефект массы и энергия связи ядра. Ядерные силы. Модели ядра. Элементарные частицы и их свойства. Типы взаимодействий элементарных частиц. Классификация элементарных частиц.

Студент должен знать: классификацию элементарных частиц; виды взаимодействий частиц; массовое и зарядовое число; структуру и свойства атомных ядер, частиц, образующих ядро.

Студент должен уметь: решать задачи физики атомного ядра и элементарных частиц;

Студент должен владеть: методами расчета энергии связи, масс ядер.

Дисциплина «Физика» включена в базовую часть блока 1 ОПОП ВО и Учебного плана по направлению подготовки *Техносферная безопасность* (уровень бакалавриата). Общая трудоёмкость дисциплины «Физика» составляет 8 зачетных единиц (288 часов). Формой итогового контроля по дисциплине является зачет с оценкой.

АННОТАЦИЯ
рабочей программы дисциплины «Теория горения и взрыва»
направление подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность

Целью освоения дисциплины - формирование у студентов представлений о физико-химических закономерностях процессов горения и взрыва, сопровождающих техногенную деятельность человека.

Задачи дисциплины: получение студентами знаний, способствующих адекватной качественной оценке процессов горения и взрыва в конкретных технологических условиях, и навыков, необходимых для количественного определения физико-химических параметров горения и взрыва.

В результате изучения дисциплины *студент должен*

знать: физико-химические основы горения, теории горения, взрыва; теоретические основы процессов горения и взрыва; физико-химические процессы, протекающие в горючих и взрывчатых веществах; поражающие факторы пожаров и взрывов; основные горючие и взрывчатые вещества и способы их классификации; классификацию процессов горения, типы взрывов;

уметь: использовать основные приемы обработки экспериментальных данных; методики расчетов процессов горения и взрыва; пользоваться нормативно-технической документацией по вопросам пожаро- и взрывобезопасности; рассчитывать материальные балансы процессов горения веществ в различном агрегатном состоянии; рассчитывать основные характеристики и параметры процессов горения и взрыва;

владеть: методами выделения и очистки веществ, определения их состава; способами хранения и эксплуатации горючих и взрывчатых веществ; способами определения основных характеристик горючих и взрывчатых веществ; методиками определения параметров зон разрушения при пожарах и взрывах.

Содержание дисциплины

Модуль 1 Теория горения

Модульная единица 1. Явления горения и взрыва. Общая характеристика. Предмет курса, его цели и задачи. Научно-технический прогресс и проблема взрыво- и пожаробезопасности в техносфере. Значение курса для обеспечения прогнозирования взрыво- и пожаробезопасности в техносфере. Использование горения и взрыва в современных технологиях. Понятие горения и взрыва. Тепловой и цепной механизмы горения и взрыва. Роль каталитических процессов и диффузии. Критические явления. Воспламенение и зажигание. Пределы самовоспламенения смеси водорода с кислородом. Критические явления. Верхний и нижний концентрационные пределы воспламенения. Гомогенное и гетерогенное горение. Роль конвекции. Распределение температур и линий тока в пламени.

Студент должен знать: понятия об использовании горения и взрыва в современных технологиях, тепловой и цепной механизмы горения и взрыва, роль каталитических процессов и диффузии, критические явления, воспламенение и зажигание.

Студент должен уметь: различать тепловой и цепной механизмы горения и взрыва.

Студент должен владеть: навыками определения происхождения начальной точки горения.

Модульная единица 2. Химическая термодинамика горения и взрыва. Расчет тепловых эффектов реакций горения. Функции состояния и основные термодинамические соотношения. Уравнения состояния идеальных и реальных газов (уравнение Ван-дер-Ваальса, уравнение с вириальными коэффициентами). Термохимия. Закон Гесса. Расчет тепловых эффектов реакций. Зависимость теплового эффекта от температуры. Закон Кирхгоффа.

Студент должен знать: функции состояния и основные термодинамические соотношения, уравнения состояния идеальных и реальных газов (уравнение Ван-дер-Ваальса, уравнение с вириальными коэффициентами), термохимию, Закон Гесса, расчет тепловых эффектов реакций, зависимость теплового эффекта от температуры, закон Кирхгоффа.

Студент должен уметь: проводить расчет тепловых эффектов реакций.

Студент должен владеть: навыками расчета термодинамических уравнений и задач с использованием основных законов.

Модульная единица 3. *Кинетика реакций горения и взрыва. Расчет скорости реакций горения.* Понятие скорости химической реакции. Скорость образования компонента. Энергия активации. Необходимые и достаточные условия протекания реакции. Зависимость скорости реакции от концентрации компонентов, от давления и температуры. Закон действующих масс. Молекулярность и порядок реакции. Элементы формальной кинетики. Реакции 1-го, 2-го и 3-го порядков. Кинетика сложных реакций. Двусторонние (обратимые) реакции. Параллельные реакции. Последовательные реакции. Автокаталитические реакции. Цепные реакции. Разветвляющиеся и неразветвляющиеся цепи. Примеры реакций взаимодействия водорода с хлором (реакция Боденштейна) и водорода с кислородом. Цепной механизм и его стадии. Полуостров воспламенения. Математическое описание цепных реакций. Роль цепных реакций в тепловом самовоспламенении. Уравнение Аррениуса и тепловой взрыв.

Студент должен знать: понятие скорости химической реакции, скорость образования компонента, энергию активации, молекулярность и порядок реакции, элементы формальной кинетики, кинетику сложных реакций, математическое описание цепных реакций, роль цепных реакций в тепловом самовоспламенении, уравнение Аррениуса и тепловой взрыв.

Студент должен уметь: ориентироваться в различных видах реакций горения и взрыва.

Студент должен владеть: навыками и способами определения видов реакций горения и взрыва.

Модульная единица 4. *Массоперенос и теплопередача в процессах горения.* Подобие процессов массопереноса и теплопередачи. Теплопроводность и диффузия в неподвижной среде. Законы Фурье и Фика. Уравнения конвективного переноса тепла и вещества. Свободная и вынужденная конвекция. Ламинарное и турбулентное движение жидкости (газа). Понятие диффузионного слоя. Коэффициенты тепло- и массопереноса. Теория подобия. Критерии подобия Рейнольдса, Нуссельта, Шервуда, Прандтля и Грасгофа. Уравнение баланса массы. Уравнение баланса вещества и тепловой энергии. Уравнение баланса количества движения. Уравнение Навье-Стокса. Его приложение для расчета распределения скоростей течения жидкости (газа) между двумя параллельными пластинами.

Студент должен знать: процессы массопереноса и теплопередачи, свободную и вынужденную конвекцию, ламинарное и турбулентное движение жидкости (газа), уравнение баланса массы, уравнение баланса вещества и тепловой энергии, уравнение баланса количества движения.

Студент должен уметь: составлять и применять уравнения конвективного переноса тепла и вещества, уравнение баланса массы, уравнение баланса вещества и тепловой энергии.

Студент должен владеть: владеть навыками применения основных законов теплопроводности и диффузии в решении задач.

Модульная единица 5. *Теория горения газозоодушных и парозоодушных смесей.* Общая характеристика пламени и закономерностей его распространения. Форма фронта пламени и понятие о нормальном горении. Расширение продуктов горения. Характерные режимы нормального горения. Методы изучения горения газов. Теория нормального горения. Тепло-массообмен при горении. Коэффициент молекулярного переноса. Подобие полей температуры и концентрации. Механизм перехода горения в детонацию.

Студент должен знать: общую характеристику пламени и закономерностей его распространения, форму фронта пламени и понятие о нормальном горении, расширение продуктов горения, характерные режимы нормального горения, методы изучения горения газов.

Студент должен уметь: пользоваться методами изучения горения газов, рассчитывать коэффициент молекулярного переноса.

Студент должен владеть: навыками определения характеристики пламени газовых или иных продуктов горения.

Модульная единица 6. Теория горения дисперсных и горючих материалов. Смешанная диффузионная и химическая кинетика горения. Выявление лимитирующей стадии. Горение угля. Анализ зависимости скорости горения от скорости продувки воздуха и от температуры. Теория горения металлов

Студент должен знать: смешанную диффузионную и химическую кинетику горения. Выявление лимитирующей стадии. Горение угля. Анализ зависимости скорости горения от скорости продувки воздуха и от температуры. Теория горения металлов

Студент должен уметь: анализировать зависимость скорости горения от скорости продувки воздуха и от температуры.

Студент должен владеть: методами анализа зависимости скорости горения от внешних катализаторов.

Модуль 2 Теория взрыва

Модульная единица 7. Теория теплового взрыва. Вывод основного нестационарного уравнения для температуры горения. Стационарная теория теплового взрыва. Критические условия. Определение температуры воспламенения. Учет теплоотдачи. Актуальные направления развития теории горения и взрыва. Использование методов теории горения и взрыва для прогнозирования и обеспечения безопасности производственных процессов, прогнозирования чрезвычайных ситуаций и локализации их последствий.

Студент должен знать: вывод основного нестационарного уравнения для температуры горения, стационарную теорию теплового взрыва, критические условия, определение температуры воспламенения, учет теплоотдачи, актуальные направления развития теории горения и взрыва, использование методов теории горения и взрыва для прогнозирования и обеспечения безопасности производственных процессов, прогнозирования чрезвычайных ситуаций и локализации их последствий.

Студент должен уметь: проводить анализ зависимости скорости горения от скорости продувки воздуха и от температуры.

Студент должен владеть: навыками определения температуры воспламенения, прогнозирования и обеспечения безопасности производственных процессов.

Модульная единица 8. Общие представления о взрыве и взрывчатых веществах. Развитие представлений о процессе взрыва и взрывчатых веществах. Группы взрывчатых веществ. Удельная энергия взрывчатого вещества и способы ее определения. Чувствительность взрывчатых веществ. Инициация взрыва. Классификация взрывчатых веществ. Кислородный баланс взрывчатого вещества. Гидродинамическая теория детонации. Детонационная волна. Коэффициент жесткости взрывных газов.

Студент должен знать: развитие представлений о процессе взрыва и взрывчатых веществах, группы взрывчатых веществ, чувствительность взрывчатых веществ, классификацию взрывчатых веществ, кислородный баланс взрывчатого вещества.

Студент должен уметь: классифицировать взрывчатые вещества.

Студент должен владеть: представлением о процессе взрыва и взрывчатых веществах относительно кислородного баланса.

Модульная единица 9. Типы и характеристики взрыва. Скорость детонационной волны, способы ее определения. Удельная энергия взрыва. Действие взрывных газов. Ударная волна. Распределение энергии при взрыве: энергия ударной волны, остаточная энергия, кинетическая и тепловая энергия осколков оболочки, кинетическая и тепловая энергия источника, излучение. Распространение взрыва. Кумулятивный эффект и его использование. Взрыв в воздухе. Параметры ударной волны при взрыве в воздухе. Давление на фронте ударной волны. Скорость, время действия и импульс ударной волны. Гашение ударных волн. Фугасное и бризантное действие взрыва. Действие ударной волны на человека. Экспертные

оценки фугасного поражения. Обеспечение безопасности при взрывных работах. Взрывы в различных средах: в воде, в твердых телах. Физические взрывы. Ядерный взрыв. Электрическая искра, кавитация. Применение взрыва в технике и народном хозяйстве.

Студент должен знать: скорость детонационной волны, способы ее определения, удельная энергию взрыва, действие взрывных газов, распределение энергии при взрыве: энергия ударной волны, остаточная энергия, кинетическая и тепловая энергия осколков оболочки, кинетическая и тепловая энергия источника, излучение.

Студент должен уметь: определять скорость детонационной волны.

Студент должен владеть: методикой определения скорости детонационной волны.

Дисциплина «Теория горения и взрыва» входит в Блок 1 учебного плана по направлению 20.03.01 Техносферная безопасность. Программа рассчитана на 108 часов, что составляет 3 зачетные единицы. Форма итогового контроля дисциплины – зачет.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы дисциплины «Химические процессы в техносфере»

направление подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность

Целью дисциплины «Химические процессы в техносфере» является формирование у обучающихся представления о составе и основных химических процессах, протекающих в различных сферах окружающей среды, об особенностях распространения, миграции, трансформации и накопления загрязняющих веществ в техносфере.

Задачи: изучить закономерности химических процессов в окружающей среде под воздействием естественных и антропогенных факторов на компоненты атмосферы, гидросферы и литосферы; рассмотреть физико-химические механизмы образования парникового эффекта, разрушения озонового слоя, формирования фотохимического смога, образования кислотных дождей, загрязнения техносферы тяжелыми металлами; выявить основные закономерности радиационно-химических процессов в техносфере и взаимодействие ионизирующего излучения с ее компонентами.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать: методы и приёмы самостоятельной работы по поиску и анализу научных данных для самообразования в области техносферной безопасности; методы представления результатов обобщения данных литературы и результатов исследований; основы исследовательского процесса при организации научного труда, особенности написания и презентации отчетов, докладов; основные понятия о техносфере, химические понятия и закономерности химических процессов, протекающих в техносфере; методы качественной оценки процессов в техносфере; состав и свойства продуктов взаимодействия загрязняющих веществ и их производных с компонентами окружающей среды и между собой; методы исследования состояния окружающей среды; пути миграции загрязнителей, этапы их трансформации; последствия влияния загрязнителей на компоненты биосферы.

уметь: самостоятельно строить процесс овладения информацией, касающейся вопросов техносферной безопасности, причин возникновения неблагоприятных экологических ситуаций, способов их предотвращения; применять полученные знания для подготовки и проведения исследований, выступать перед аудиторией с презентацией; анализировать механизмы воздействия опасностей окружающей среды на человека; применять физико-химических методы анализа компонентов атмосферы, гидросферы и литосферы; пользоваться приборами-анализаторами загрязнителей окружающей среды; прогнозировать развитие негативной ситуации в среде обитания, вызванной трансформацией или миграцией загрязнителей;

владеть: навыками организации процесса самообразования; приемами целеполагания, способами планирования, организации, самоконтроля и самооценки деятельности; навыками представления полученных результатов в виде кратких отчетов, презентаций, докладов; методами и способами познавательной деятельности, навыками работы с приборами, проведения измерений и расчётов, решения химических задач, осмысления, анализа и защиты полученных результатов.

Содержание модулей дисциплины

Модуль 1 Техносфера и ее составляющие

Модульная единица 1. *Распространенность химических элементов в окружающей среде.* Основные термины, понятия и определения. Техносфера и ее состав. Учение В. И. Вернадского о биосфере. Ноосфера. Распространенность химических веществ в окружающей среде. Кларки химических элементов в биосфере, атмосфере, гидросфере, литосфере и космосе. Биофильность и технофильность химического элемента. Радиоактивные элементы.

Студент должен знать: методы и приёмы самостоятельной работы по поиску и анализу научных данных для самообразования в области техносферной безопасности, основные понятия о техносфере, химические понятия.

Студент должен уметь: самостоятельно строить процесс овладения информацией, касающейся вопросов техносферной безопасности.

Студент должен владеть: методами и способами познавательной деятельности.

Модульная единица 2. Классификация загрязнителей. Различные подходы к классификации загрязнителей. Определение термина «ксенобиотик» для окружающей среды. Понятие о поведении загрязнителей как о сложных процессах взаимодействия их с компонентами природной среды. Критерии оценки воздействия природных и антропогенных загрязняющих веществ на окружающую среду.

Студент должен знать: основные понятия о техносфере, химические понятия.

Студент должен уметь: анализировать механизмы воздействия опасностей окружающей среды на человека.

Студент должен владеть: навыками организации процесса самообразования.

Модульная единица 3. Миграция химических элементов. Миграция химических элементов. Виды и типы миграции элементов. Техногенные потоки элементов в окружающей среде.

Студент должен знать: основные понятия о техносфере, химические понятия; методы и приёмы самостоятельной работы по поиску и анализу научных данных для самообразования в области техносферной безопасности.

Студент должен уметь: прогнозировать развитие негативной ситуации в среде обитания, вызванной трансформацией или миграцией загрязнителей.

Студент должен владеть: навыками организации процесса самообразования.

Модуль 2 Химические процессы в атмосфере

Модульная единица 4. Состав и строение атмосферы. Структура атмосферы. Современный химический состав атмосферы. Химический состав сухого незагрязненного воздуха. Гомосфера и гетеросфера. Основные компоненты атмосферы. Общие сведения о состоянии воздушной среды. Основные антропогенные загрязнители атмосферы: CO, CO₂, SO₂, NO, NO₂, пары воды, твердые частицы веществ, тепловая энергия.

Студент должен знать: основные понятия об атмосфере, методы и приёмы самостоятельной работы по поиску и анализу научных данных для самообразования в области техносферной безопасности.

Студент должен уметь: самостоятельно строить процесс овладения информацией, касающейся вопросов техносферной безопасности, причин возникновения неблагоприятных экологических ситуаций, способов их предотвращения.

Студент должен владеть: приемами целеполагания, способами планирования, организации, самоконтроля и самооценки деятельности.

Модульная единица 5. Химические процессы в атмосфере. Воздействие загрязнителей на атмосферу. Факторы, влияющие на тепловой режим тропосферы и стратосферы. Окислительные компоненты атмосферы: озон, синглетный и атомарный кислород, гидроксил (ОН) и гидропероксид (НО₂) радикалы, их превращения. Озоновый слой Земли. Химические реакции образования и распада стратосферного озона. Влияние загрязнителей на выпадение осадков. Химические процессы, протекающие при образовании осадков в облаках.

Студент должен знать: основные понятия о атмосфере, химические понятия и закономерности химических процессов, протекающих в атмосфере методы представления результатов обобщения данных литературы и результатов исследований; методы качественной оценки процессов в атмосфере, состав и свойства продуктов взаимодействия загрязняющих веществ и их производных с компонентами атмосферы и между собой.

Студент должен уметь: применять полученные знания для подготовки и проведения исследований, выступать перед аудиторией с презентацией; применять физико-химических методы анализа компонентов атмосферы

Студент должен владеть: методами и способами познавательной деятельности; навыками работы с приборами, проведения измерений и расчётов, решения химических задач, осмысления, анализа и защиты полученных результатов.

Модульная единица 6. Миграция химических элементов в атмосфере. Трансформация загрязнителей в атмосфере. Влияние загрязняющих веществ на метеорологические условия в глобальном масштабе. Вторичное загрязнение атмосферы монооксидом углерода. Озоноразрушающие вещества в стратосфере. Химические превращения соединений S и N в атмосфере. Химические реакции органических соединений.

Студент должен знать: основные понятия о атмосфере, химические понятия и закономерности химических процессов, протекающих в атмосфере, методы качественной оценки процессов в атмосфере, состав и свойства продуктов взаимодействия загрязняющих веществ и их производных с компонентами атмосферы и между собой; методы исследования состояния окружающей среды; пути миграции загрязнителей, этапы их трансформации.

Студент должен уметь: пользоваться приборами-анализаторами загрязнителей окружающей среды; прогнозировать развитие негативной ситуации в среде обитания, вызванной трансформацией или миграцией загрязнителей

Студент должен владеть: навыками работы с приборами, проведения измерений и расчётов, решения химических задач, осмысления, анализа и защиты полученных результатов.

Модуль 3 Химические процессы в гидросфере

Модульная единица 7. Состав и строение гидросферы. Характеристика водных ресурсов Земли. Поверхностные и подземные воды. Химический состав природных вод. Радиоактивность природных вод. Роль океанов в регулировании климата. Содержание химических элементов в Мировом океане. Пресная и солёная вода. Буферность природных вод. Главные ионы, растворённые газы, газовая фаза, твёрдые частицы, биогенные вещества, микроэлементы в воде. Кислотность вод в объектах гидросферы. Растворимость загрязнителей Мирового океана.

Студент должен знать: основные понятия об атмосфере, методы и приёмы самостоятельной работы по поиску и анализу научных данных для самообразования в области техносферной безопасности.

Студент должен уметь: самостоятельно строить процесс овладения информацией, касающейся вопросов техносферной безопасности, причин возникновения неблагоприятных экологических ситуаций, способов их предотвращения.

Студент должен владеть: приемами целеполагания, способами планирования, организации, самоконтроля и самооценки деятельности.

Модульная единица 8. Химические процессы в гидросфере. Воздействие загрязнителей на гидросферу. Процессы окисления и восстановления в природных водоемах. Синглетный кислород, озон, гидроксил радикал, пероксид водорода в природных водах. Механизмы образования радикалов: растворение активных газов из атмосферы, каталитическое инициирование, радиолиз, кавитационные эффекты. Окисление минеральных солей. Образование оксидов тяжелых металлов. Нефтяные загрязнения природных вод. Реакции окисления алканов, алкенов, кислородсодержащих углеводородов. Окисление ароматических углеводородов. Образование токсичных соединений.

Студент должен знать: основные понятия о гидросфере, химические понятия и закономерности химических процессов, протекающих в гидросфере методы представления результатов обобщения данных литературы и результатов исследований; методы качественной оценки процессов в гидросфере, состав и свойства продуктов взаимодействия загрязняющих веществ и их производных с компонентами гидросферы и между собой.

Студент должен уметь: применять полученные знания для подготовки и проведения исследований, выступать перед аудиторией с презентацией; применять физико-химических методы анализа компонентов гидросферы

Студент должен владеть: методами и способами познавательной деятельности; навыками работы с приборами, проведения измерений и расчётов, решения химических задач, осмысления, анализа и защиты полученных результатов.

Модульная единица 9. Миграция химических элементов в гидросфере. Трансформация загрязнителей в гидросфере. Гидролиз солей и органических соединений в природных водоемах. Гидролиз пестицидов. Каталитический гидролиз в присутствии кислот и щелочей. Фотолиз в водной среде. Влияние погодных условий. Реакции фотолиза сульфидов, кислородсодержащих и галогенсодержащих углеводородов. Фотосенсибилизирующиеся реакции окисления ароматических углеводородов. Комплексообразование в гидросфере. Лигандный состав природных вод. Комплексообразование тяжелых металлов. Гидроксокомплексы. Коллоидно-дисперсные формы комплексных соединений. Бионакопление тяжелых металлов, пестицидов, радионуклидов в организмах, обитающих в водной среде. Возможность биологической токсификации загрязнителей в водных организмах. Образование высокотоксичных органических соединений. Биометилирование ртути. Последствия хлорирования загрязненных природных вод при водоподготовке. Взаимодействие хлора с остаточными углеводородами. Образование чрезвычайно токсичных тригалометанов, хлороформа и четыреххлористого углерода. Поверхностно-активные вещества в водоемах, вспенивание природных вод. Влияние кислотных дождей на объекты гидросферы. Буферная емкость естественных водоемов. Влияние на буферную емкость подстилающих геологических пород.

Студент должен знать: основные понятия о гидросфере, химические понятия и закономерности химических процессов, протекающих в гидросфере, методы качественной оценки процессов в гидросфере, состав и свойства продуктов взаимодействия загрязняющих веществ и их производных с компонентами гидросферы и между собой; методы исследования состояния окружающей среды; пути миграции загрязнителей, этапы их трансформации.

Студент должен уметь: пользоваться приборами-анализаторами загрязнителей окружающей среды; прогнозировать развитие негативной ситуации в среде обитания, вызванной трансформацией или миграцией загрязнителей

Студент должен владеть: навыками работы с приборами, проведения измерений и расчетов, решения химических задач, осмысления, анализа и защиты полученных результатов.

Модуль 4 Химические процессы в педосфере

Модульная единица 10. Состав и строение педосферы. Строение литосферы. Характеристики почв: гранулометрический состав, объем пор, гигроскопичность, pH, ионообменная емкость. Песчаные и глинистые почвы. Классификация почв по гранулометрическому составу, диаметру пор, содержанию песка и глины. Вода в почвах. Гравитационная и гигроскопическая влага. Составляющие компоненты почв. Кварц, алюмосиликаты, минеральные вещества, гидроксиды, гумус, газовая фаза почв. Химический состав гумуса: гуминовые кислоты, фульвокислоты, комплексообразующие гумины. Сорбционные центры частиц почвы.

Студент должен знать: основные понятия о педосфере, методы и приемы самостоятельной работы по поиску и анализу научных данных для самообразования в области техносферной безопасности.

Студент должен уметь: самостоятельно строить процесс овладения информацией, касающейся вопросов техносферной безопасности, причин возникновения неблагоприятных экологических ситуаций, способов их предотвращения.

Студент должен владеть: приемами целеполагания, способами планирования, организации, самоконтроля и самооценки деятельности.

Модульная единица 11. Химические процессы в педосфере. Воздействие загрязнителей на педосферу. Реакции тяжелых металлов. Преобразование оксидов металлов в растворимые формы гидроксидов, карбонатов, гидрокарбонатов и др. Адсорбция ионов металлов на ионообменных центрах почвенных частиц. Образование малоподвижных комплексных соединений (фульваты, гуматы) с органическими веществами почвы. Хелатообразующие комплексы почв. Принципы образования хелатных соединений. Образование внутрикомплексных хелатов металлов.

Студент должен знать: основные понятия о педосфере, химические понятия и закономерности химических процессов, протекающих в педосфере методы представления результатов обобщения данных литературы и результатов исследований; методы качественной оценки процессов в педосфере, состав и свойства продуктов взаимодействия загрязняющих веществ и их производных с компонентами педосферы и между собой.

Студент должен уметь: применять полученные знания для подготовки и проведения исследований, выступать перед аудиторией с презентацией; применять физико-химических методы анализа компонентов педосферы.

Студент должен владеть: методами и способами познавательной деятельности; навыками работы с приборами, проведения измерений и расчётов, решения химических задач, осмысления, анализа и защиты полученных результатов.

Модульная единица 12. Миграция химических элементов в педосфере. Трансформация загрязнителей в педосфере. Минеральные удобрения и соли, основные окислительно-восстановительные реакции в почве. Окисление сульфидов металлов в сульфаты в газовой фазе почв. Аэробные условия. Ферментативные реакции сульфатации, образование серной кислоты. Ферментативные реакции нитрификации и нитрофикации. Образование азотной кислоты. Подкисление почв. Анаэробные условия. Восстановление серы из сульфатов анаэробными сульфатредуцирующими бактериями. Подщелачивание почв. Пестициды, галогенсодержащие углеводороды, нефть в почве. Фотолиз ароматических углеводородов. Окисление с участием почвенного пероксида водорода. Аэробный и анаэробный биологический разложение пестицидов. Метаболические реакции биологического разложения ароматических углеводородов. Аммонификация органических соединений.

Студент должен знать: основные понятия о педосфере, химические понятия и закономерности химических процессов, протекающих в педосфере, методы качественной оценки процессов в педосфере, состав и свойства продуктов взаимодействия загрязняющих веществ и их производных с компонентами педосферы и между собой; методы исследования состояния окружающей среды; пути миграции загрязнителей, этапы их трансформации.

Студент должен уметь: пользоваться приборами-анализаторами загрязнителей окружающей среды; прогнозировать развитие негативной ситуации в среде обитания, вызванной трансформацией или миграцией загрязнителей

Студент должен владеть: навыками работы с приборами, проведения измерений и расчётов, решения химических задач, осмысления, анализа и защиты полученных результатов.

Модуль 5 Радионуклиды в окружающей среде

Модульная единица 13. Стабильные и радиоактивные нуклиды. Радионуклиды в природе. Понятие об ионизирующих излучениях (ИИ). Физические аспекты воздействия ИИ на среду обитания и живые организмы. Роли ИИ в формировании гео- и биоструктуры Земли. Естественные источники ИИ. Космическое излучение, природные радионуклиды в почве и других объектах окружающей среды. Радиоактивные семейства.

Студент должен знать: основы исследовательского процесса при организации научного труда, особенности написания и презентации отчетов, докладов;

Студент должен уметь: анализировать механизмы воздействия опасностей окружающей среды на человека.

Студент должен владеть: методами и способами познавательной деятельности, прогнозировать развитие негативной ситуации в среде обитания.

Модульная единица 14. Механизм взаимодействия ионизирующего излучения с веществом. Взаимодействие ИИ с веществом. Закон ослабления излучения в веществе. Величина свободного пробега, слой половинного ослабления. Взаимодействие заряженных частиц с веществом, ионизационные и радиационные потери. Взаимодействие фотонов с веществом. Фотоэффект, комптоновское рассеяние. Взаимодействие нейтронов с веществом, поглощение нейтронов. Понятие о нейтронной активации.

Студент должен знать: основы исследовательского процесса при организации научного труда, особенности написания и презентации отчетов, докладов; последствия влияния загрязнителей на компоненты биосферы.

Студент должен уметь: анализировать механизмы воздействия опасностей окружающей среды на человека.

Студент должен владеть: методами и способами познавательной деятельности, прогнозировать развитие негативной ситуации в среде обитания.

Модуль 6 Химия биосферы

Модульная единица 15. *Химические элементы и соединения в биосфере.* Биосфера, ее компоненты: земная кора, гидросфера, атмосфера и органическое вещество. Химический состав компонентов биосферы. Обмен веществом и энергией между компонентами биосферы.

Студент должен знать: основные понятия о биосфере, химические понятия и закономерности химических процессов, протекающих в техносфере.

Студент должен уметь: анализировать механизмы воздействия опасностей окружающей среды на человека; применять полученные знания для подготовки и проведения исследований, выступать перед аудиторией с презентацией.

Студент должен владеть: навыками организации процесса самообразования, приемами целеполагания, способами планирования, организации, самоконтроля и самооценки деятельности; навыками представления полученных результатов в виде кратких отчетов, презентаций, докладов.

Модульная единица 17. *Химические процессы в биосфере.* Основы теории биогеохимической цикличности биосферы. Биогеохимические процессы в биосфере. Биогенная миграция химического вещества в биосфере, качественное отличие от других видов массопереноса в биосфере. Эволюция круговоротов химических элементов в биосфере. Классификация и параметры биогеохимических круговоротов. Биогеохимический круговорот вещества биосферы как основной механизм организованности и устойчивости биосферы. Степень замкнутости биогеохимических круговоротов биогенных элементов и ее планетарное значение. Газообразные и осадочные циклы элементов. Биогенный круговорот элементов.

Студент должен знать: последствия влияния загрязнителей на компоненты биосферы, методы представления результатов обобщения данных литературы и результатов исследований.

Студент должен уметь: анализировать механизмы воздействия опасностей окружающей среды на человека, прогнозировать развитие негативной ситуации в среде обитания, вызванной трансформацией или миграцией загрязнителей.

Студент должен владеть: навыками организации процесса самообразования; приемами целеполагания, способами планирования, организации, самоконтроля и самооценки деятельности; навыками представления полученных результатов в виде кратких отчетов, презентаций, докладов

Модуль 7 Перенос вещества между сферами

Модульная единица 18. *Распространение загрязняющих веществ в окружающей среде.* Распространение загрязняющих веществ в окружающей среде. Распространение загрязняющих веществ в окружающей среде при чрезвычайных ситуациях. Перенос веществ на большие расстояния

Студент должен знать: основные понятия о техносфере, химические понятия и закономерности химических процессов, протекающих в техносфере; методы качественной оценки процессов в техносфере; состав и свойства продуктов взаимодействия загрязняющих веществ и их производных с компонентами окружающей среды и между собой; методы исследования состояния окружающей среды.

Студент должен уметь: анализировать механизмы воздействия опасностей окружающей среды на человека; применять физико-химические методы анализа компонентов атмо-

сферы, гидросферы и литосферы; пользоваться приборами-анализаторами загрязнителей окружающей среды.

Студент должен владеть: навыками работы с приборами, проведения измерений и расчётов, решения химических задач, осмысления, анализа и защиты полученных результатов, навыками организации процесса самообразования; приемами целеполагания, способами планирования, организации, самоконтроля и самооценки деятельности; навыками представления полученных результатов в виде кратких отчетов, презентаций, докладов

Модульная единица 19. Миграция веществ в атмосфере, гидросфере, литосфере. Биотический перенос загрязнителей. Перенос почва – вода. Перенос вода-воздух. Биотический перенос загрязнителей. Полихлорированные дибензо-п-диоксины и дибензофураны в техносфере.

Студент должен знать: основные понятия о техносфере, химические понятия и закономерности химических процессов, протекающих в техносфере; методы качественной оценки процессов в техносфере; состав и свойства продуктов взаимодействия загрязняющих веществ и их производных с компонентами окружающей среды и между собой; методы исследования состояния окружающей среды; пути миграции загрязнителей, этапы их трансформации; последствия влияния загрязнителей на компоненты биосферы

Студент должен уметь: анализировать механизмы воздействия опасностей окружающей среды на человека; применять физико-химические методы анализа компонентов атмосферы, гидросферы и литосферы; пользоваться приборами-анализаторами загрязнителей окружающей среды прогнозировать развитие негативной ситуации в среде обитания, вызванной трансформацией или миграцией загрязнителей.

Студент должен владеть: навыками организации процесса самообразования; приемами целеполагания, способами планирования, организации, самоконтроля и самооценки деятельности; навыками представления полученных результатов в виде кратких отчетов, презентаций, докладов.

Дисциплина «Химические процессы в техносфере» включена в Блок 1 базовой части учебного плана. Общая трудоёмкость дисциплины составляет 214 часов (6 зачетных единиц). Форма итогового контроля - экзамен.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы дисциплины «Экология»

направления подготовки бакалавров 20.03.01 Техносферная безопасность

Цель освоения дисциплины «Экология» - освоение обучающимися теоретических и практических знаний в области взаимоотношений организмов с окружающей средой, рационального использования природных ресурсов, приобретений умений видеть причины и предпринимать действия по устранению существующих и недопущению последующих экологических проблем различного масштаба.

Основная задача экологии – привить обучающимся умение и навыки использования основных законов экологии.

В результате изучения дисциплины «Экология» обучающиеся *должны*

знать: предмет и задачи экологии, отличительные характеристики экосистем, концепцию экосистемы, состав и границы биосферы, круговорот веществ в биосфере, проблемы сокращения запасов полезных ископаемых, глобального загрязнения атмосферы, проблемы истощения подземных и поверхностных вод и сокращения биоразнообразия, основные принципы охраны окружающей среды и рационального природопользования; уровни допустимых негативных воздействий на человека и окружающую среду; значение экологического образования, воспитания и культуры.

уметь: определять экологические факторы и их взаимодействие на человека, определять уровни допустимых негативных воздействий на человека и окружающую среду, использовать изученные биогеохимические циклы, принципы охраны окружающей среды и рационального природопользования в профессиональной деятельности, использовать значение международного сотрудничества в области охраны окружающей среды и экологической культуры.

владеть: методами экологических исследований, методами устойчивости и стабильности экосистем; методами определения допустимых негативных воздействий на человека и окружающую среду; методами изучения демографической ситуации в мире, методами инженерной экологической защиты, приемами формирования нового экологического сознания.

Содержание дисциплины

Модуль 1 Основы общей экологии

Модульная единица 1. Введение в экологию. Предмет и задачи экологии. История развития экологии. Среда обитания и экологические факторы. Взаимодействие организмов и среды.

Студент должен знать: предмет и задачи экологии, развитие экологии как науки.

Студент должен уметь: определять экологические факторы и их взаимодействие на человека.

Студент должен владеть: методами экологических исследований.

Модульная единица 2. Экологические системы. Концепция экосистемы. Динамика экосистем. Устойчивость и стабильность экосистем. Классификация экосистем. Биотические сообщества. Естественные экосистемы.

Студент должен знать: отличительные характеристики экосистем, концепцию экосистемы.

Студент должен уметь: применять полученные знания для формирования общих представлений об устойчивости и стабильности экосистем.

Студент должен владеть: методами устойчивости и стабильности экосистем.

Модульная единица 3. Основы учения о биосфере. Состав и границы биосферы. Круговорот веществ в биосфере. Биогеохимические циклы наиболее жизненно важных биогенных веществ. Основные направления эволюции биосферы. Красная книга. Ноосфера.

Студент должен знать: состав и границы биосферы, круговорот веществ в биосфере.

Студент должен уметь: использовать изученные биогеохимические циклы для работы на производстве.

Студент должен владеть: приемами направления эволюции биосферы .

Модуль 2 Основы прикладной экологии

Модульная единица 4. Глобальные экологические проблемы. Проблема сокращения запасов полезных ископаемых. Истощение почв. Проблема глобального загрязнения атмосферы. Проблема истощения подземных и поверхностных вод. Проблема сокращения биоразнообразия. Проблемы, связанные с демографической ситуацией в мире. Анализ состояния народонаселения мира. Управление демографическим процессом. Обеспечение человечества полноценным питанием. Современное состояние мировой энергетики.

Студент должен знать: проблемы сокращения запасов полезных ископаемых, глобального загрязнения атмосферы, проблемы истощения подземных и поверхностных вод и сокращения биоразнообразия.

Студент должен уметь: использовать полученные знания для работы на производстве.

Студент должен владеть: методами изучения демографической ситуации в мире.

Модульная единица 5. Экологическая защита и охрана окружающей природной среды. Основные принципы охраны окружающей среды и рационального природопользования. Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды. Инженерная экологическая защита. Нормативные уровни допустимых негативных воздействий на человека и окружающую среду. Основы экологического права. Экологическая культура.

Студент должен знать: основные принципы охраны окружающей среды и рационального природопользования, уровни допустимых негативных воздействий на человека и окружающую среду.

Студент должен уметь: определять уровни допустимых негативных воздействий на человека и окружающую среду

Студент должен владеть: методами определения допустимых негативных воздействий на человека и окружающую среду.

Модульная единица 6. Экологизация общественного сознания. Формирование нового экологического сознания. Экологическое образование, воспитание и культура.

Студент должен знать: значение экологического образования, воспитания и культуры.

Студент должен уметь: соблюдать требования, предъявляемые к формированию нового экологического сознания.

Студент должен владеть: приемами формирования нового экологического сознания.

Дисциплина «Экология» относится к базовой части Блока 1 учебного плана направления подготовки бакалавров 20.03.01 Техносферная безопасность профиль «Безопасность труда». Общая трудоемкость дисциплины – 108 часов, что составляет 3 зачетные единицы. Форма итогового контроля – зачет.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы дисциплины «Ноксология» направления подготовки бакалавров 20.03.01 Техносферная безопасность

Целью освоения дисциплины «Ноксология» является получение обучающимися научно-практических знаний в области ноксологии.

Задачей дисциплины «Ноксология» является овладение методами обеспечения техносферной безопасности и методами защиты человека и природной среды.

В результате изучения дисциплины «Ноксология» обучающийся должен:

знать: происхождение и воздействие техногенных и природных опасностей; минимизацию действия опасностей и основы защиты от них; условия безаварийного функционирования хозяйственной деятельности человека;

уметь: оценивать негативное воздействие реализованных опасностей и пути дальнейшего совершенствования человекозащитной и природозащитной деятельности; применять методы и средства защиты от опасностей на местном, региональном и глобальном уровнях, видов мониторинга опасностей;

владеть: приёмами и методами защиты от опасностей техногенного, природного и антропогенного характера.

Содержание дисциплины

Модуль 1 Воздействие опасностей на человека

Модульная единица 1. Введение в «Ноксологию». Виды и масштабы негативного влияния техносферы на человека, общество и природу. Потребность общества в человекозащитной и природозащитной деятельности. Ноксология как учение об опасностях и минимизации негативных воздействий материального мира на человечество и природу. Роль и значение человека в создании безопасной техносферы.

Студент должен знать: современную структуру Вселенной, понятие геосферы, техносферы, биоиосферы, ноосферы, эволюции геосферы и техносферы, теорию ноосферы В. И. Вернадского, понятие «Ноксосфера», ее виды: безопасность (охрана) защита окружающей среды, безопасность жизнедеятельности, техносферная безопасность.

Студент должен уметь: идентифицировать вид и масштаб опасности.

Студент должен владеть: методами идентификации видов и масштаба опасности.

Модульная единица 2. Принципы, понятия, цели и задачи ноксологии. Допустимые, предельно допустимые и опасные потоки. Условия возникновения и реализация опасностей. Параметры состояния жизненного пространства техносферы. Фоновые и предельно допустимые концентрации веществ. Принцип возможности создания безопасной техносферы. Принцип выбора путей реализации безопасного техносферного пространства.

Студент должен знать: понятие опасности, происхождение опасностей, потоки масс веществ, энергий и информации - основа сохранения жизни. Закон Ю. Н. Кураковского, понятие о зонах нормальной жизни организма, аксиома о воздействии потоков на человека, понятие о системах «человек - среда обитания», «природа – техносфера», понятие «источник опасности», «объект защиты», аксиомы об одновременном и совокупном воздействии опасностей на объект защиты.

Студент должен уметь: определять происхождение опасности и организовать методы по защите от неё.

Студент должен владеть: методами определения происхождения опасности.

Модульная единица 3. Источники, виды и классификации опасностей. Воздействие опасностей на человека и природу. Виды опасностей по происхождению. Климатические опасности. Термические опасности. Гидрологические опасности. Многообразие техногенных опасностей, их зависимость от ошибочной деятельности человека и от показателей надежности технических систем. Антропогенные опасности как вероятность ошибочной деятельности человека - оператора технических систем и населения, отходы как вид опасностей, происшествия, чрезвычайные происшествия (ЧП) — аварии, катастрофы и стихийные бедствия.

Студент должен знать: виды опасностей по происхождению, причины их возникновения, место, уровни и продолжительность негативного воздействия на человека и природу, особенности и виды естественных опасностей, классификацию опасностей по признакам объекта защиты от их воздействия.

Студент должен уметь: классифицировать опасности.

Студент должен владеть: методами распознавания опасностей.

Модульная единица 4. Идентификация опасностей. Анализ естественных и естественно-техногенных опасностей (повседневные естественные опасности, опасности стихийных явлений). Взаимодействие человека с окружающей средой. Анализ антропогенных и техногенных опасностей.

Студент должен знать: классификацию техногенных опасностей (постоянные, локально-действующие опасности), выявление и изучение техногенных опасностей (вредные вещества, вибрация, акустический шум, инфразвук, ультразвук, неионизирующие, электромагнитные поля и излучения, лазерное излучение, ионизирующие, излучения).

Студент должен уметь: идентифицировать опасности.

Студент должен владеть: методами идентификации опасностей.

Модульная единица 5. Критерии оценки опасностей и показатели их негативного влияния. Критерии комфортности по освещению, по концентрации загрязняющих веществ, по интенсивности излучений. Индекс загрязнения атмосферы. Критерии травмоопасности. Негативные последствия влияния опасностей на человека. Материальный ущерб от опасностей. Социально-демографические критерии оценки опасностей. Демографическая пирамида. Средняя продолжительность жизни работающих и пенсионеров. Связь значения средней продолжительности жизни населения с величинами индивидуального риска и валового внутреннего продукта.

Студент должен знать: индекс загрязнения атмосферы, критерии травмоопасности, понятие риска, индивидуальный, социальный и экологический риск, концепцию приемлемого риска, негативные последствия воздействия опасностей на природу.

Студент должен уметь: оценивать опасность по показателям негативного влияния.

Студент должен владеть: методами оценки опасности по показателям негативного влияния.

Модульная единица 6. Базисные основы анализа опасностей. Схемы воздействия опасностей на человека в техносфере. Варианты взаимного расположения объектов защиты и опасных зон в условиях производства и в природной среде. Анализ состояния опасных зон при совокупном и многофакторном воздействии источников опасностей. Учет влияния демографических показателей на территориальное размещение источников опасностей в регионах и селитебных зонах.

Студент должен знать: схемы воздействия опасностей техносферы на природную среду, идентификация опасностей, качественный и количественный анализ опасностей, создаваемых их источником.

Студент должен уметь: анализировать состояние опасных зон.

Студент должен владеть: методикой анализа состояния опасных зон.

Модуль 2. Защита человека от опасностей.

Модульная единица 7. Стратегии защиты от опасностей

Понятие «безопасность объекта защиты», взаимодействие источников опасности, опасных зон и объектов защиты. Основные направления достижения техносферной безопасности. Общие положения по выбору методов и средств защиты от опасностей в техносфере.

Студент должен знать: понятие «безопасность объекта защиты», взаимодействие источников опасности, опасных зон и объектов защиты, основные направления достижения техносферной безопасности, общие положения по выбору методов и средств защиты от опасностей в техносфере.

Студент должен уметь: выбирать методы и средства защиты от опасностей.

Студент должен владеть: методикой выбора средств индивидуальной защиты.

Модульная единица 8. Мониторинг опасностей. Техника и тактика защиты человека от опасностей в техносфере. Защитное зонирование и экобиозащитная техника. Средства и устройства индивидуальной защиты. Тестирование и профессиональный отбор операторов технических систем. Периодическое совершенствование знаний работающих по основам безопасности деятельности бережного отношения к природе и техносфере.

Студент должен знать: непрерывный или периодический мониторинг состояния техники, среды обитания и условий деятельности, специальную оценку условий труда, приборы и методы измерения опасностей, контроль знаний работающих по безопасным приемам деятельности.

Студент должен уметь: пользоваться СИЗ.

Студент должен владеть: методикой контроля знаний работника по безопасным приемам деятельности.

Модульная единица 9. Минимизация опасностей. Устойчивое развитие системы «человек – природа – техносфера». Способы минимизации опасностей. Нормирование выбросов, сбросов. Создание зоны качественной техносферы на территории производственных объектов, в условиях города и региона. Способы минимизации чрезвычайных опасностей. Защита от стихийных явлений. Признаки устойчивого развития. Перспективы развития ноксологии, ее значение в сохранении и развитии жизни на нашей планете.

Студент должен знать: способы минимизации опасностей, малоотходные производства, этапы их создания, роль устойчивого развития в минимизации опасностей, применение средств и устройств индивидуальной защиты.

Студент должен уметь: пользоваться СИЗ.

Студент должен владеть: методикой выбора средств индивидуальной защиты.

Дисциплина «Ноксология» относится к базовой части блока 1 ОПОП по направлению подготовки бакалавров Техносферная безопасность, профиль Безопасность труда. Программа рассчитана на 144 часа общей трудоемкости, что составляет 4 зачетные единицы. Форма итогового контроля дисциплины – зачёт с оценкой.

АННОТАЦИЯ
рабочей программы дисциплины
«Начертательная геометрия и инженерная графика»
направление подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность

Целью освоения дисциплины является развитие пространственного представления и конструктивно-геометрического мышления. Изложение и обоснование способов изображения пространственных форм на плоскости посредством пространственного представления и способов решения задач геометрического характера по заданным изображениям исходных форм, а также прочное овладение студентами основами знаний, умений и навыков, необходимых для выполнения и чтения чертежей различного назначения.

Задачи: анализ и синтез пространственных форм и отношений; изучение способов конструирования различных геометрических пространственных объектов; решение задач, связанные с пространственными объектами и их зависимостями, решение разнообразных инженерно-геометрических задач; умение изображать различные формы, отвечающих современным требованиям производства; изучение способов построения изображений на плоскости, изучение нормативных документов и государственных стандартов

В результате освоения дисциплины «Начертательная геометрия и инженерная графика» студент должен:

знать: методы построения обратимых чертежей пространственных объектов и зависимостей; способы решения на чертежах основных метрических и позиционных задач; методы построения разверток многогранников и различных поверхностей с нанесением элементов конструкций на развертке и свертке, основы конструкторской и эксплуатационной документации; оформление чертежей; чтение рабочих чертежей и эскизов деталей и машин.

уметь: выполнять чертежи различных моделей и технических элементов конструкций узлов изделий своей будущей специальности, грамотно оформлять и читать различную конструкторскую и техническую документацию

владеть навыками: построения линий пересечения поверхностей различной сложности; использования основных видов аксонометрических проекций; разработки технической документации по соблюдению технологической дисциплины в условиях действующего производства.

Содержание дисциплины

Модуль 1 Начертательная геометрия

Модульная единица 1. *Предмет начертательной геометрии. Геометрические объекты. Методы проецирования.* Центральное, параллельное и ортогональное проектирование. Чертеж Монжа. Образование чертежа на двух или трех плоскостях проекций. Координатный метод задания точки, прямой и плоскости на чертеже. Свойства ортогонального проецирования плоских углов. Метод прямоугольных треугольников.

Студент должен знать: методы проецирования геометрических объектов и их свойства.

Студент должен уметь: строить проекции геометрических проекций по правилам ортогонального проецирования и применять метод прямоугольных треугольников.

Модульная единица 2. *Линия на чертеже.* Линии. Задание линии на чертеже. Положение прямой линии относительно плоскостей проекций. Взаимное положение двух прямых. Свойства ортогонального проецирования плоских углов. Метод прямоугольных треугольников.

Студент должен знать: способы изображения пространственных форм на плоскости, законы принадлежности точки и прямой.

Студент должен уметь: задавать линию на чертеже, изображать взаимное расположение двух прямых, метод прямоугольных треугольников.

Модульная единица 3. *Плоскость.* Задание плоскости на чертеже. Расположение плоскости относительно плоскостей проекций. Главные линии плоскости. Принадлежность точки, прямой, плоскости. Взаимное положение прямой линии и плоскости, двух плоскостей.

Студент должен знать: способы изображения пространственных форм на плоскости.

Студент должен уметь: реконструировать мысленно в пространстве по комплексному чертежу геометрическую форму и определять положение пространственных форм относительно плоскостей проекций и друг друга.

Модульная единица 4. Преобразование чертежа. Замена плоскостей проекций. Плоскопараллельное перемещение. Вращение вокруг проецирующей оси. Вращение вокруг линии уровня. Типы задач начертательной геометрии.

Студент должен знать: различные способы преобразования ортогонального чертежа.

Студент должен уметь: преобразовывать ортогональный чертеж для перехода от общих положений геометрических объектов к частным для решения позиционных и метрических задач. Строить проекции геометрических образов при выполнении преобразований на введение дополнительных плоскостей проекций, соблюдая координатные соотношения.

Модульная единица 5. Кривые линии. Плоские и пространственные кривые линии. Проекционные свойства кривых линий. Касательные и нормали к кривым линиям. Алгоритмы построения кривых линий.

Студент должен знать: виды кривых линий.

Студент должен уметь: изображать кривые линии на комплексном чертеже с учетом видимости.

Модульная единица 6. Поверхности. Классификация поверхностей. Способы задания поверхностей. Точка на поверхности. Линейчатые поверхности. Линейчатые развертываемые поверхности. Поверхности с плоскостью параллелизма. Прямой, наклонный, конволютный и развертываемый геликоид.

Студент должен знать: виды поверхностей

Студент должен уметь: изображение проекций поверхностей на комплексном чертеже с учетом видимости. Строить проекции точек и линий, принадлежавших поверхностям.

Модульная единица 7. Позиционные задачи. Главные позиционные задачи и алгоритмы их решения. Пересечение линии с поверхностями. Пересечение поверхностей. Способы построения линий пересечения поверхностей. Конические сечения.

Студент должен знать: обобщенный алгоритм и другие способы решения позиционных задач.

Студент должен уметь: проводить анализ заданных поверхностей и выбирать наиболее рациональный метод и путь решения позиционных задач. Строить точки и линии пересечения двух и более геометрических объектов.

Модульная единица 8. Развертки поверхностей. Свойства и способы построения разверток поверхностей. Алгоритмы построения разверток.

Студент должен знать: способы построения разверток различных поверхностей.

Студент должен уметь: проводить анализ заданной поверхности и выбирать соответствующий способ построения развертки; строить развертки различных поверхностей.

Модуль 2 Инженерная графика

Модульная единица 9. Геометрическое черчение. Понятие о Единой системе конструкторской документации (ЕСКД). Виды изделий. Стандарты ЕСКД: форматы, масштабы, типы линий, шрифты, основная надпись, нанесение размеров. Оформление чертежей, элементы геометрии деталей, изображения. Уклон, конусность, лекальные кривые, сопряжения.

Студент должен знать: основные правила оформления чертежа и Госты, устанавливающие соответствующие требования.

Студент должен уметь: выбирать форматы, масштабы, основную надпись чертежа. Применять Госты при выполнении и оформлении чертежа.

Модульная единица 10. Проекционное черчение. Изображения: виды, разрезы, сечения. Основные, дополнительные и местные виды. Построение третьей проекции по двум заданным. Вынесенные сечения. Простые разрезы. Аксонометрические проекции. Принцип построения аксонометрической проекции. Окружность в прямоугольной изометрической и

диметрической проекциях. Сложные разрезы: ступенчатый, ломаный. Выносные элементы, правила выполнения и обозначения.

Студент должен знать: типы изображений, правила их выполнения и оформления.

Студент должен уметь: выполнять различные изображения изделия и грамотно оформлять чертеж.

Модульная единица 11. Соединения деталей. Соединения резьбовые, шпоночные, шлицевые. Крепежные изделия. Элементы крепежных деталей. Неразъемные соединения деталей: сварные, клепаные, паяные, клееные. Изображение разъемных и неразъемных соединений и их деталей на чертеже.

Студент должен знать: виды соединений и правила их выполнения и обозначения на чертеже.

Студент должен уметь: выполнять построение изделий с различным соединением и наносить их обозначение на чертеже.

Модульная единица 12. Эскизирование деталей. Эскизы деталей. Правила выполнения эскизов. Технический рисунок. Инструменты для измерений и правила их выполнения.

Студент должен знать: правила выполнения и оформления эскиза, технического рисунка рабочих чертежей оригинальных деталей изделия.

Студент должен уметь: выполнять и оформлять эскиз, технический рисунок, рабочие чертежи оригинальных деталей изделия. Наносить размеры и обозначение шероховатости поверхности.

Модульная единица 13. Детализирование чертежа общего вида. Рабочие чертежи деталей. Требования к рабочим чертежам. Нанесение размеров на рабочем чертеже. Обозначение шероховатости поверхностей деталей. Изображение стандартных и литых деталей.

Студент должен знать: этапы детализирования изделия по чертежу общего вида.

Студент должен уметь: выполнять и оформлять детализировку чертежа общего вида.

Модульная единица 14. Чертеж общего вида и сборочный чертеж. Спецификация. Выполнение чертежей сборочных единиц (чертеж общего вида). Упрощения на чертежах общего вида. Спецификация.

Студент должен знать: последовательность выполнения и правила оформления чертежа общего вида и сборочного чертежа. Правила оформления спецификации.

Студент должен уметь: выполнять и оформлять чертеж общего вида и сборочный чертеж изделия. Заполнять спецификацию.

Модульная единица 15. Схемы. Общие требования к выполнению и чтению электрических, кинематических и гидравлических схем. Основные обозначения элементов схем.

Студент должен знать: основные определения, термины, виды и типы схем.

Студент должен уметь: правильно выполнять схемы по специальности.

Дисциплина «Начертательная геометрия и инженерная графика» входит в Блок 1 учебного плана по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность. Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы (144 часа). Форма итогового контроля - экзамен.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы дисциплины «Социология и политология»
направления подготовки бакалавров 20.03.01 Техносферная безопасность

Цель изучения курса «Социология и политология» – формирование у студентов целостного представления о социальных и политических аспектах становления и трансформации общества, структуре и функционировании политических систем современных обществ, о механизмах функционирования социальной системы; интегрирование будущих специалистов в социальный процесс.

Для решения этой цели и предполагается решить следующие *задачи*: овладение понятийно-категориальным аппаратом дисциплины «Социология и политология»; формирование целостного представления об эволюции социальной и политической мысли; ознакомление с важнейшими социологическими и политологическими теориями и подходами; приобретение знаний о социальном положении человека в обществе; рассмотрение основных принципов организации и функционирования социальных систем; формирование представлений о политических системах и режимах, о месте человека в политических процессах; приобретение опыта анализа и прогнозирования направлений развития политических явлений и процессов; формирование целостного представления о содержании и сущности основных процессов социально-политического развития современного общества.

В результате изучения дисциплины «Социология и политология» студент *должен знать*: базовые категории социологии и политологии, классические, общепринятые в мировой общественной науке концепции и подходы; иметь научное представление о природе возникновения социальных общностей и социальных групп, видах и исходах социальных процессов; механизм формирования и функционирования социальных образований различных типов.

уметь: ориентироваться в социально-политических теориях, сопоставлять и сравнивать основные положения концепций; методически грамотно анализировать различные социальные и политические факты, оказывающие влияние на коллективное взаимодействие; анализировать и разрешать конфликтные ситуации.

владеть: навыками сравнения различных политических систем и режимов, выявления особых целей и интересов политических и социальных групп, групп лоббирования, политических партий и движений; навыками толерантного восприятия социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий; навыками коллективной работы.

Модуль 1 Социология

Модульная единица 1. *Введение: социология как наука, предмет, структура и функции.* Предмет и основные вопросы социологии, отрасли, уровни социологического знания, основные понятия курса. Основные принципы изучения общества в социологии, функции социологии. Методологические основы социологии, место и роль социологии в системе общественных наук, связь с науками гуманитарного цикла.

Студент должен знать: базовые категории социологии и политологии, классические, общепринятые в мировой общественной науке концепции и подходы.

Студент должен уметь: ориентироваться в социально-политических теориях, сопоставлять и сравнивать основные положения концепций.

Студент должен владеть: навыками сравнения различных политических систем и режимов, выявления особых целей и интересов политических и социальных групп, групп лоббирования, политических партий и движений.

Модульная единица 2. *История социологии: классические и современные теории.* Обзор классических социологических теорий. О.Конт как родоначальник социологии как науки. Позитивизм как метод получения научных знаний об обществе. Учение О.Конта о законах исторического развития. Социальная статика и социальная динамика. Три стадии интеллектуальной эволюции человека и отдельного индивида: теология, метафизика, физика. Э. Дюргейм, его вклад в развитие французской социологической школы. Социологизм как теоретическое основание социологии. Социальный факт. Социальная солидарность. Разделение

труда. М.Вебер и его концепция понимающей социологии. Понятие идеального типа. Теория социального действия. Феномен бюрократии. Признаки общества по П.А.Сорокину. Концепция Т. Парсонса (1902-1979 гг.). Теория социального действия и структурно-функционального анализа. Теория функционального анализа и «среднего уровня». Обзор современных социологических теорий. Концепция Т. Парсонса (1902-1979 гг.). Теория социального действия и структурно-функционального анализа. Теория функционального анализа и «среднего уровня». Теория конфликта Р.Дарендорфа, Л. Козера, Д. Белла. Конфликт как явление, присущее природе человеческого общества. Объективная ценность конфликта, не допускающего заострение социальной системы. Теория социального обмена Д. Хоманса, П. Блау. Власть, престиж, статус, порядок, существующие благодаря обмену. Символический интеракционизм Д. Мида, Г. Блумера (США).

Студент должен знать: базовые категории социологии и политологии, классические, общепринятые в мировой общественной науке концепции и подходы.

Студент должен уметь: ориентироваться в социально-политических теориях, сопоставлять и сравнивать основные положения концепций.

Студент должен владеть: навыками сравнения различных политических систем и режимов, выявления особых целей и интересов политических и социальных групп, групп лоббирования, политических партий и движений.

Модульная единица 3. Строеие общества. Социальный прогресс. Определение, сферы общества, его вертикальная структура. Определение, типологии, функции социальных институтов. Типология обществ. Понятие социального прогресса и его виды. Модернизация, ее виды. Последствия модернизации. Особенности процессов модернизации в России. Понятие общества. Сферы общества. Понятие гражданского общества Понятие «Социальный институт». Институциональная концепция общества. Р. Мертон, Т.Парсонс. Функции и структурные элементы личности.

Студент должен знать: базовые категории социологии и политологии, классические, общепринятые в мировой общественной науке концепции и подходы; иметь научное представление о природе возникновения социальных общностей и социальных групп, видах и исходах социальных процессов.

Студент должен уметь: ориентироваться в социально-политических теориях, сопоставлять и сравнивать основные положения концепций; методически грамотно анализировать различные социальные и политические факты, оказывающие влияние на коллективное взаимодействие.

Студент должен владеть: навыками сравнения различных политических систем и режимов, выявления особых целей и интересов политических и социальных групп, групп лоббирования, политических партий и движений.

Модульная единица 4. Социальная структура и стратификация. Понятие социальной структуры общества, социальные статусы и роли, социальная идентификация. Процессы дифференциации и стратификации. Гетерогенность и неравенство как базовые характеристики общества. Номинальные (пол, профессия, этническая принадлежность и др.) и ранговые (доход, престиж, власть, образование и др.) параметры расслоения общества. Теория стратификации. Исторические системы социальной стратификации: рабство, касты, сословия, классы. Открытое и закрытое общество. Основания стратификации. Особенности становления стратификации в России.

Студент должен знать: иметь научное представление о природе возникновения социальных общностей и социальных групп, видах и исходах социальных процессов.

Студент должен уметь: методически грамотно анализировать различные социальные и политические факты, оказывающие влияние на коллективное взаимодействие.

Студент должен владеть: навыками толерантного восприятия социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий.

Модульная единица 5. Социальный контроль. Концепции девиации. Социальный контроль: понятие, содержание, значение. Санкции и виды санкций. Обзор концепций девиации. Социальный порядок, норма, отклонение. Понятие девиантного поведения. Виды деви-

аций. Позитивная и негативная девиантность: причины и функции в обществе. Конкретно-исторический характер девиантности. Концепция аномии Э. Дюркгейма и ее развитие Р. Мертоном. Первичная и вторичная социализация. Роль культуры в формировании личности. Самореализация личности, ее проблемы.

Студент должен знать: механизм формирования и функционирования социальных образований различных типов.

Студент должен уметь: анализировать и разрешать конфликтные ситуации.

Студент должен владеть: навыками коллективной работы.

Модуль 2 Политология

Модульная единица 6. История политических учений. Элементы политологии в учениях древности (Платон, Аристотель и др.). Политические идеи средневековья и эпохи Возрождения (Н.Макиавелли и др.). Теория государства и гражданского общества периода ранних индустриальных обществ (Д.Локк, Т.Гоббс, Ж.Ж.Руссо). Политические аспекты концепций Т.Мора, Т.Кампанеллы и социалистов XVIII - начала XIX вв. Учения о государстве Конфуция, Цицерона. Теория разделения властей Ш. Л. Монтескье. Теории классовой борьбы К. Маркса. Конституционные проекты М. М. Сперанского и декабристов. Западники и славянофилы о проблемах русского пути. Русский анархизм М. Бакунина и П. Кропоткина. Политико-религиозные концепции Н. Бердяева и В. Соловьева. Развитие идей социализма и коммунизма Г. Плехановым и В. Лениным.

Студент должен знать: базовые категории социологии и политологии, классические, общепринятые в мировой общественной науке концепции и подходы.

Студент должен уметь: ориентироваться в социально-политических теориях, сопоставлять и сравнивать основные положения концепций.

Студент должен владеть: навыками сравнения различных политических систем и режимов, выявления особых целей и интересов политических и социальных групп, групп лоббирования, политических партий и движений.

Модульная единица 7. Государство как основной институт политической системы. Понятие и сущность государства, его основные характеристики, отличительные черты, задачи и функции. Гражданское общество, его происхождение и особенности. Особенности становления гражданского общества в России. Теории происхождения государства. Структура и формы государства: формы государственного правления (монархия, республика), формы государственного устройства (унитарное государство, федерация, конфедерация), политического режима (тоталитаризм, авторитаризм, демократия).

Студент должен знать: иметь научное представление о природе возникновения социальных общностей и социальных групп, видах и исходах социальных процессов; механизм формирования и функционирования социальных образований различных типов.

Студент должен уметь: методически грамотно анализировать различные социальные и политические факты, оказывающие влияние на коллективное взаимодействие; анализировать и разрешать конфликтные ситуации.

Студент должен владеть: навыками толерантного восприятия социальных, этнических, профессиональных и культурных различий; навыками коллективной работы.

Модульная единица 8. Власть в системе политических отношений. Трактовки сущности и природы власти в современных политологических концепциях. Политическое манипулирование. Специфика и структура политической власти. Источники политической власти. Ресурсы политической власти и их типология. Легитимность, легальность и легитимация. Типология легитимности М. Вебера. Понятие политической системы общества. Особенности функционирования политической системы. Функции и структура политической системы. Виды классификаций политических систем. Особенности политической системы современной России.

Студент должен знать: иметь научное представление о природе возникновения социальных общностей и социальных групп, видах и исходах социальных процессов; механизм формирования и функционирования социальных образований различных типов.

Студент должен уметь: методически грамотно анализировать различные социальные и политические факты, оказывающие влияние на коллективное взаимодействие; анализировать и разрешать конфликтные ситуации.

Студент должен владеть: навыками толерантного восприятия социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий; навыками коллективной работы.

Модульная единица 9. Мировая политика и мировой политический процесс. Причины выделения международного уровня анализа политики. Понятие и субъекты международных отношений. Закономерности современных международных отношений и их характерные черты. Структура и уровни международных отношений. Понятие мирового политического процесса и его структурные элементы. Сущность политического конфликта. Современные концепции политического конфликта. Источники политических конфликтов, их цели и последствия. Основные принципы успешного урегулирования конфликтов в политике. Характер и особенности политических конфликтов в России. Классические и современные геополитические теории. Динамика геополитической структуры мира.

Студент должен знать: базовые категории социологии и политологии, классические, общепринятые в мировой общественной науке концепции и подходы; иметь научное представление о природе возникновения социальных общностей и социальных групп, видах и исходах социальных процессов; механизм формирования и функционирования социальных образований различных типов.

Студент должен уметь: ориентироваться в социально-политических теориях, сопоставлять и сравнивать основные положения концепций; методически грамотно анализировать различные социальные и политические факты, оказывающие влияние на коллективное взаимодействие; анализировать и разрешать конфликтные ситуации.

Студент должен владеть: навыками сравнения различных политических систем и режимов, выявления особых целей и интересов политических и социальных групп, групп лоббирования, политических партий и движений; навыками толерантного восприятия социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий; навыками коллективной работы.

Дисциплина «Социология и политология» является обязательной дисциплиной вариативной части блока 1 основной образовательной программы направления подготовки бакалавров 20.03.01 Техносферная безопасность. Общая трудоемкость дисциплины – 108 часов, что составляет 3 зачетные единицы. Форма итогового контроля дисциплины – зачет.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы дисциплины «Гидрогазодинамика» направления подготовки бакалавров 20.03.01 Техносферная безопасность

Целью дисциплины «Гидрогазодинамика» является освоение обучающимися теоретических и практических знаний и приобретение умений и навыков в сфере производственно-технологической, и монтажно-наладочной деятельности на основе знаний основных теорий и законов дисциплины.

Для достижения этой цели и предполагается решить следующие задачи: познакомить обучающихся с основами гидравлики; рассмотреть основные теории и законы дисциплины, их специфику, понять методику расчета различных параметров гидро- и пневмосистем.

В результате изучения дисциплины «Гидрогазодинамика» *студент должен знать*: основные положения статики и динамики жидкости и газа, составляющие основу расчета гидротехнических и пневматических систем, инженерных сетей и сооружений, в соответствии с содержанием рабочей программы курса; методы проведения теоретических расчётов гидравлических и пневматических систем с использованием современных прикладных методик и средств вычислительной техники.

уметь: решать типовые задачи гидрогазодинамики с применением соответствующего физико-математического аппарата и электронных вычислительных средств; оформлять расчётные работы, контролировать соответствие результатов заданию.

владеть: методами анализа гидравлических и пневматических систем при решении организационно-технических и конструкторско-технологических задач в области сельского хозяйства; физико-техническими основами расчета гидравлических и пневматических систем; основами процессов оптимальной эксплуатации гидравлических систем машин, способами диагностики их технического состояния.

Модуль 1 Гидрогазодинамика

Модульная единица 1. Основные свойства капельных жидкостей и газов. Капельная жидкость и газ как физическое тело. Плотность и удельный вес. Упругость, вязкость, поверхностное натяжение. Испаряемость, адсорбция.

Студент должен знать: гидродинамические процессы, общие сведения по гидрогазодинамике, понятие об «идеальной» жидкости, физические свойства капельных жидкостей и газов, вязкость, поверхностное натяжение капельных жидкостей.

Студент должен уметь: определять плотность, вязкость, поверхностное натяжение капельных жидкостей.

Студент должен владеть: методами определения основных физических свойств капельных жидкостей и газов.

Модульная единица 2. Гидростатика. Силы, действующие в капельных жидкостях и газах. Свойства гидростатического давления. Основное уравнение гидростатики. Дифференциальное уравнение равновесия капельной жидкости. Сообщающиеся сосуды. Сила давления капельной жидкости и газа на плоскую поверхность, помещённую в капельную жидкость либо газ.

Студент должен знать: дифференциальное уравнение равновесия Эйлера, основное уравнение гидростатики, силу давления капельной жидкости и газа на дно и стенки сосудов.

Студент должен уметь: пользоваться уравнениями Эйлера и основным уравнением гидростатики.

Студент должен владеть: методикой применения основного уравнения гидростатики на практике.

Модульная единица 3. Гидродинамика. Методы изучения движения капельных жидкостей и газов. Кинематические элементы движущейся капельной жидкости и газа. Уравнение неразрывности капельной жидкости и газа. Уравнение неразрывности для элементарной струйки капельной жидкости и газа. Элементы кинематики вихревого движения капельных жидкостей и газов. Поток капельных жидкостей и газов. Уравнение Бернулли. Интерпрета-

ция уравнения Бернулли. Скорость звука в газовом потоке. Зависимость скорости газа от сечения потока при дозвуковых и сверхзвуковых скоростях. Газодинамические функции.

Студент должен знать: параметры потока капельной жидкости и газа, виды и режимы течения капельных жидкостей и газов, основные законы гидрогазодинамики – уравнения расхода, непрерывности потока, уравнения переноса количества движения (Навье-Стокса), уравнение Бернулли для элементарной струи идеальной капельной жидкости и газа, уравнение Бернулли для потока реальной капельной жидкости и газа, метод обобщенных переменных (основы теории подобия), преобразование дифференциальных уравнений методами теории подобия, общее критериальное уравнение гидродинамического подобия, частные случаи, гидравлическое сопротивление трубопроводов и аппаратов, потери напора по длине потоков капельных жидкостей и газов.

Студент должен уметь: пользоваться уравнением Бернулли для решения задач, определять гидравлические сопротивления трубопроводов и аппаратов.

Студент должен владеть: методикой применения уравнения Бернулли на практике и методами определения гидравлических сопротивлений.

Модульная единица 4. Газодинамика зернистых сред. неподвижный зернистый слой и пористая перегородка. Определение кипящего слоя. Псевдодвижение газами и его скорость.

Студент должен знать: законы истечения газов через неподвижные зернистые слои и пористые перегородки, сопротивление неподвижного зернистого слоя, газодинамика псевдооживленных (кипящих) слоев, расчет скорости псевдооживления.

Студент должен уметь: рассчитывать сопротивление неподвижного зернистого слоя потоку газа.

Студент должен владеть: методикой расчёта сопротивления неподвижного зернистого слоя потоку газа.

Модуль 2 Гидравлические и пневматические машины

Модульная единица 5. Перемешивание в жидких средах, течение газа через лопатчатые решётки турбомашин. Перемешивание. Характеристики перемешивания. Область применения перемешивания. Определение затрат энергии на перемешивание. Геометрические параметры решёток турбомашин. Силовое взаимодействие потока капельной жидкости с лопастями мешалок и газов с лопатками турбин. Потери энергии в решётках турбин. Влияние геометрических параметров и режимов работы на характеристики решёток турбин.

Студент должен знать: виды перемешивания, интенсивность и эффективность перемешивания, механическое перемешивание, расход энергии на перемешивание, потери энергии в решётках турбин, влияние геометрических параметров и режимов работы на характеристики решёток турбин.

Студент должен уметь: различать виды перемешивания, рассчитывать расход энергии на перемешивание, рассчитывать потери энергии в решётках турбин.

Студент должен владеть: методикой расчета расхода энергии на перемешивание и методикой расчёта потерь энергии в решётках турбин.

Модульная единица 6. Транспортирование капельных жидкостей. Насосы и их виды. Основные параметры насосов. Определение характеристик насосов. Расчёт насосов.

Студент должен знать: классификацию насосов, производительность, напор, мощность, КПД насосов, динамические (лопастные) насосы, устройство и принцип действия центробежных насосов, основное уравнение центробежных насосов, рабочая формула напора, рабочие характеристики, работу центробежного насоса на сеть, рабочую точку, формулы пропорциональности, вихревые и осевые насосы, принцип действия, конструкции и сравнительные характеристики.

Студент должен уметь: определять рабочую точку насоса, рассчитывать его напор, пользоваться формулами пропорциональности.

Студент должен владеть: методикой расчета основных параметров насосов различных типов.

Модульная единица 7. Сжатие и перемещение газов. Компрессорные машины. Поршневые компрессоры. Характеристики компрессорных машин. Расчёт компрессоров. Мощность компрессора.

Студент должен знать: особенности рабочего процесса компрессорных машин, рабочие параметры и классификацию компрессорных машин, принцип действия поршневых компрессоров, теоретическую и действительную индикаторные диаграммы, объемный коэффициент поршневой машины, область применения компрессоров различных типов.

Студент должен уметь: строить теоретическую и действительную индикаторные диаграммы, вычислять объемный коэффициент поршневой машины.

Студент должен владеть: методикой построения индикаторных диаграмм компрессоров и методами расчёта объемного КПД поршневой машины.

Дисциплина «Гидрогазодинамика» является составной частью ОПОП направления подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность (профиль Безопасность труда), относится к блоку 1 учебного плана данного направления подготовки и является базовой дисциплиной. Общая трудоемкость дисциплины составляет 144 часа, что составляет 4 зачетные единицы. Форма итогового контроля – зачёт с оценкой.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы дисциплины «Русский язык и культура речи» направления подготовки бакалавров 20.03.01 Техносферная безопасность

Целью освоения дисциплины «Русский язык и культура речи» является формирование общекультурных компетенций, определяющих готовность к практическому владению современным русским литературным языком в разных сферах его функционирования.

Основными задачами дисциплины являются: развитие речевой компетенции студентов, выработка умения общаться, вести гармоничный диалог и добиваться успеха в процессе коммуникации; изучение орфоэпических, морфологических, лексических и синтаксических норм современного русского литературного языка; формирование основных коммуникативных умений вести деловой разговор с позиций его языковых, логических, психологических основ, характеризовать его с точки зрения коммуникативной эффективности, выявлять типичные недостатки общения и предлагать способы их преодоления в устной речи; овладение навыками устного делового общения; изучение принципов и правил создания текстов научного, официально-делового стилей, приобретение навыков создания текстов такого рода; изучение основ эффективной публичной речи, овладение навыками создания текстов публичных выступлений и их грамотной презентации.

В результате изучения дисциплины *студент должен:*

знать: различие между языком и речью; основные единицы языка и речи; коммуникативные качества речи; признаки и структуру текста; функциональные стили речи; особенности публичного выступления; деловое общение.

уметь: создавать речевые высказывания в устной и письменной форме с учётом требований культуры речи; анализировать тексты разных стилей; создавать тексты учебно-научного и официально-делового стилей разных жанров в соответствии с требованиями профессиональной подготовки студентов; вести деловую беседу, обмениваться информацией, давать оценку полученной информации; подбирать материал для сообщений на заданную тему и выступать перед аудиторией, отвечать на вопросы по теме; эффективно использовать невербальные компоненты общения и декодировать их в речи собеседников.

владеть: навыками и умениями речевой деятельности применительно к сфере бытовой и профессиональной коммуникации, основами публичной речи; навыками подготовки текстовых документов в управленческой деятельности; навыками реферирования и аннотирования литературы по специальности.

Модуль 1 Культура речи. Основные качества речи

Модульная единица 1. Язык и речь. Понятие культуры речи. Язык и речь. Разграничение языка и речи. Функции языка. Устная и письменная формы речи. Монолог, диалог, полилог. Основные единицы языка. Национальный русский язык. Понятие о литературном языке. Понятие культуры речи, её социальные аспекты. Признаки хорошей речи. Речевой этикет.

Студент должен знать: различие между языком и речью; основные единицы языка и речи.

Студент должен уметь: создавать речевые высказывания в устной и письменной форме с учётом требований культуры речи; подбирать материал для сообщений на заданную тему и выступать перед аудиторией, отвечать на вопросы по теме.

Студент должен владеть: навыками и умениями речевой деятельности применительно к сфере бытовой и профессиональной коммуникации, основами публичной речи.

Модульная единица 2. Коммуникативные качества речи. Коммуникативные качества речи. Правильность речи, норма в литературном языке. История развития языковой нормы. Произносительная норма, словообразовательные нормы, морфологические нормы, синтаксические нормы, лексические нормы. Содержательность речи: информативная насыщенность речи, речевая избыточность. Точность речи, логичность: слово и его значения; грамматическое и лексическое значения; полисемия, омонимы, синонимы, антонимы, паронимы.

нимы. Понятность речи: лексика с точки зрения происхождения и употребления. Чистота речи. Богатство и разнообразие речи. Выразительность речи: тропы и стилистические фигуры.

Студент должен знать: коммуникативные качества речи.

Студент должен уметь: создавать речевые высказывания в устной и письменной форме с учётом требований культуры речи; эффективно использовать невербальные компоненты общения и декодировать их в речи собеседников.

Студент должен владеть: навыками и умениями речевой деятельности применительно к сфере бытовой и профессиональной коммуникации, основами публичной речи; навыками подготовки текстовых документов в управленческой деятельности.

Модуль 2 Стилистика

Модульная единица 3. Текст и его структура. Стилистика. Текст. Признаки и структура текста. Стилистика. Стилиевая дифференциация литературного языка. Отличительные черты книжных и разговорного стилей. Стилистическая норма.

Студент должен знать: признаки и структуру текста, функциональные стили речи.

Студент должен уметь: анализировать тексты разных стилей; создавать тексты учебно-научного и официально-делового стилей разных жанров в соответствии с требованиями профессиональной подготовки студентов..

Студент должен владеть: навыками и умениями речевой деятельности применительно к сфере бытовой и профессиональной коммуникации; навыками подготовки текстовых документов в управленческой деятельности; навыками реферирования и аннотирования литературы по специальности.

Модульная единица 4. Функциональные стили речи. Функциональные стили литературного языка. Научный, официально-деловой, публицистический, художественный, разговорный стили: сфера использования, языковые признаки, особенности построения текстов, жанровое своеобразие.

Студент должен знать: функциональные стили речи; особенности публичного выступления.

Студент должен уметь: анализировать тексты разных стилей; создавать тексты учебно-научного и официально-делового стилей разных жанров в соответствии с требованиями профессиональной подготовки студентов.

Студент должен владеть: навыками и умениями речевой деятельности применительно к сфере бытовой и профессиональной коммуникации, основами публичной речи; навыками подготовки текстовых документов в управленческой деятельности; навыками реферирования и аннотирования литературы по специальности.

Модуль 3 Подготовка речи

Модульная единица 5. Публичная речь. Устная публичная речь: определение, сфера функционирования, лингвистические особенности. Принципы и правила подготовки публичного выступления. Взаимодействие с аудиторией. Роды и виды публичных выступлений.

Студент должен знать: особенности публичного выступления.

Студент должен уметь: подбирать материал для сообщений на заданную тему и выступать перед аудиторией, отвечать на вопросы по теме; эффективно использовать невербальные компоненты общения и декодировать их в речи собеседников.

Студент должен владеть: навыками и умениями речевой деятельности применительно к сфере бытовой и профессиональной коммуникации, основами публичной речи.

Модульная единица 6. Эффективное деловое общение. Деловое общение. Понятие коммуникативной компетентности и коммуникативного барьера. Структура коммуникативной компетентности. Техника эффективного делового общения. Коммуникативные качества эффективной деловой речи. Невербальные средства в деловом общении

Студент должен знать: деловое общение.

Студент должен уметь: создавать тексты учебно-научного и официально-делового стилей разных жанров в соответствии с требованиями профессиональной подготовки студентов; вести деловую беседу, обмениваться информацией, давать оценку полученной информации.

Студент должен владеть: навыками и умениями речевой деятельности применительно к сфере бытовой и профессиональной коммуникации, основами публичной речи.

Дисциплина «Русский язык и культура речи» является дисциплиной базовой части Блока 1 учебного плана основной профессиональной образовательной программы направления подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность. Общая трудоёмкость дисциплины – 108 часов, что составляет 3 зачётных единицы. Форма итогового контроля дисциплины – зачёт.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы дисциплины «Метрология, стандартизация и сертификация» направление подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность профиль Безопасность труда

Цель: формирование у студентов основных теоретических и практических знаний и приобретение навыков для решения измерительных задач и соблюдения требований технических регламентов, национальных стандартов, сводов правил; позволяющих решать вопросы оценки качества технических изделий, обеспечения точности измерений, планирования и выполнения работ по стандартизации и сертификации продукции и услуг, а также и внедрения систем управления качеством.

Задачи: изучение основных понятий в области метрологии; освоение методов обработки результатов многократных измерений при наличии случайных и грубых составляющих погрешностей; изучение основ технических регламентов, национальных стандартов и сводов правил; обучение слушателей порядку выполнения работ по сертификации продукции и услуг в области пожарной безопасности.

В результате освоения дисциплины обучающийся *должен:*

знать: основные понятия, термины и определения в области метрологии стандартизации и сертификации; нормативно-правовую базу в области пожарной безопасности; о метрологических характеристиках средств измерения и методах измерения; о порядке разработки, утверждения и использования технических регламентов и национальных стандартов; о перечне объектов, подлежащих обязательной сертификации и декларированию в области пожарной безопасности.

уметь: осуществлять обработку результатов измерений при наличии различных видов погрешностей; использовать нормативную и справочную документацию в области стандартизации и сертификации;

владеть: методами выбора средств измерений с заданными метрологическими характеристиками.

Содержание дисциплины

Модуль 1 Метрология

Модульная единица 1. *Общие сведения о метрологии, стандартизации и сертификации.* Краткий исторический обзор развития метрологии, стандартизации и измерительной техники. Введение в дисциплину. Обеспечение качества и безопасности продукции, процессов и услуг – основная цель деятельности по стандартизации, метрологии и сертификации. Понятия: метрология, стандартизация и сертификация. Взаимосвязь между ними. Сущность качества (объект, характеристики, требования). Общая характеристика требований к продукции. Характеристика требований безопасности. Оценка качества. Системы качества.

Студент должен знать: историю метрологии, стандартизации и сертификации; значение метрологии, стандартизации и сертификации в обеспечении качества и безопасности продукции, процессов и услуг.

Модульная единица 2. *Основные термины и определения в области метрологии.* Виды физических величин. Количественное представление величин. Основные величины и основные единицы. Системы величин и системы единиц. Механизм образования производных величин и производных единиц. Понятие о размерностях физических величин. Уравнение размерностей. Системы единиц физических величин. Международная система физических величин (СИ). Виды средств измерений (эталоны, образцовые и рабочие средства измерений). Нормируемые метрологические характеристики средств измерений. Система передачи единиц физических величин. Поверочные схемы. Межповерочные интервалы. Поверка и калибровка средств измерений. Образцовые и вспомогательные средства. Правовые аспекты процедур поверки (калибровки).

Студент должен знать: основные термины и определения в области метрологии.

Студент должен уметь: применять элементы метрологии для решения прикладных задач в различных областях науки и техники.

Студент должен владеть: практикой применения элементов метрологии при решении прикладных задач в различных областях науки и техники.

Модульная единица 3. Основы теории погрешностей. Постулаты метрологии. Погрешности средств и результатов измерений. Классификация погрешностей измерений. Погрешности средств измерений и погрешности результатов измерений. Количественные характеристики погрешностей и их определения. Погрешности средств измерений (статистические и динамические; систематические и случайные; основные и дополнительные; абсолютные, относительные и приведенные; аддитивные и мультипликативные). Методы оценки погрешностей средств измерений. Классы точности средств измерений и их нормирование. Динамические и статические характеристики средств измерений и их нормирование государственными стандартами. Погрешности результатов измерений (систематические и случайные, объективные, субъективные и грубые, абсолютные и относительные). Методы оценки погрешностей результатов прямых и косвенных измерений. Оценка погрешностей при различном числе измерений и понятие о необходимом числе измерений. Погрешности погрешностей. Доверительные интервалы и доверительные границы. Выявление промахов. Суммирование погрешностей. Представление результатов измерений в соответствии с требованиями нормативных документов.

Студент должен знать: классификации погрешностей измерений и средств измерений; постулаты метрологии.

Студент должен уметь: определять погрешности средств измерений по классу точности прибора.

Студент должен владеть: навыками определения погрешности средств измерений по классу точности прибора.

Модульная единица 4. Нормативно - правовые и организационные основы метрологического обеспечения единства измерений (ОЕИ). Государственная система обеспечения единства измерений (ГСИ) и государственная система стандартизации (ГСС). Организационные основы ОЕИ. Научно-методические и правовые основы ОЕИ. Технические основы ОЕИ. Государственное регулирование в области обеспечения единства измерений. Закон РФ «Об обеспечении единства измерений». Международное сотрудничество в области метрологии. Нормативная и эталонная база. Региональные органы и метрологические службы предприятий.

Студент должен знать: нормативно - правовые и организационные основы метрологического обеспечения единства измерений в Российской Федерации.

Студент должен уметь: ориентироваться в нормативных и законодательных актах РФ в области метрологии.

Студент должен владеть: практикой применения международных и российских стандартов.

Модульная единица 5. Нормируемые метрологические характеристики. Отметка шкалы. Цена деления. Диапазон показаний. Диапазон измерений. Чувствительность. Порог чувствительности. Точность. Погрешность. Абсолютная погрешность. Систематическая погрешность. Случайные и основные погрешности.

Студент должен знать: перечень нормируемых метрологических характеристик.

Студент должен уметь: определять нормируемые метрологические характеристики по паспорту прибора.

Студент должен владеть: навыками определения нормируемых метрологических характеристик по паспорту прибора.

Модуль 2 Стандартизация

Модульная единица 6. Основные принципы и теоретическая база стандартизации. Исторические основы развития стандартизации, ее сущность и содержание. Цели, принципы, функции и задачи стандартизации. Понятие стандартизации. История развития стандартизации и пути ее развития в России. Цели и задачи стандартизации. Объекты стандартизации. Принципы и функции стандартизации. Основные направления формирования стандартизации как научного направления. Стандартизация в условиях развитых рыночных отношений и

ее экономические, социальные и коммуникативные функции. Роль стандартизации в повышении качества, безопасности и конкурентоспособности продукции, становлении научно-технического и экономического сотрудничества связей.

Студент должен знать: основные термины и определения в области стандартизации; роль стандартизации в повышении качества, безопасности и конкурентоспособности продукции, становлении научно-технического и экономического сотрудничества связей.

Студент должен уметь: применять принципы стандартизации и унификации для формирования реальных предпосылок разработки качественного продукта

Студент должен владеть: принципами стандартизации и унификации для формирования реальных предпосылок разработки качественного продукта

Модульная единица 7. Система стандартизации в РФ. Органы и службы по стандартизации. Международная и региональная стандартизация. Система стандартизации в РФ. Государственная Система стандартизации в РФ (ГСС). Общая характеристика ГСС. Этапы реформирования ГСС. Органы и службы стандартизации Российской Федерации. Органы по стандартизации. Службы по стандартизации. Межрегиональные территориальные управления. Управление деятельностью по стандартизации в России. Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии. Финансирование стандартизации. Межгосударственная Система стандартизации.

Студент должен знать: основные принципы работы системы стандартизации в РФ; органы и службы по стандартизации.

Студент должен уметь: ориентироваться в стандартах национального и международного уровня.

Студент должен владеть: навыками применения стандартов национального и международного уровня.

Модульная единица 8. Виды стандартов и нормативных документов. Категории и виды стандартов. Основные принципы и теоретическая база стандартизации. Государственные и отраслевые системы стандартов. Методы стандартизации. Национальный стандарт. Отраслевой стандарт. Стандарт предприятия. Стандарт научно-технических инженерных обществ и общественных объединений. Правила. Рекомендации. Технические условия.

Студент должен знать: категории и виды стандартов.

Студент должен уметь: ориентироваться в стандартах национального и международного уровня.

Студент должен владеть: навыками применения стандартов национального и международного уровня.

Модульная единица 9. Основные стандарты безопасности. Понятие безопасности, опасности, риска. Способы уменьшения риска. Типы стандартов безопасности. Принципы и средства обеспечения безопасности. Международные стандарты безопасности.

Студент должен знать: способы уменьшения риска.

Студент должен уметь: применять принципы и средства обеспечения безопасности.

Студент должен владеть: способами уменьшения риска.

Модульная единица 10. Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Уровни стандартов безопасности. Расследование и учет несчастных случаев. Корпоративные системы безопасности труда. Локальные нормативные акты на предприятиях и организациях.

Студент должен знать: стандарты ССБТ.

Студент должен уметь: проводить расследование и учет несчастных случаев.

Студент должен владеть: навыками проведения расследования и учета несчастных случаев.

Модульная единица 11. Стандартизация в различных сферах. Единая система конструкторской документации (ЕСКД), Единая система технологической подготовки производства (ЕСТПП), Единая система технологической документации (ЕСТД), Единая система классификации и кодирования технико-экономической информации.

Студент должен знать: стандарты различных сфер деятельности.

Студент должен уметь: проводить анализ стандартов различных систем.

Студент должен владеть: навыками проведения анализа стандартов.

Модульная единица 12. Международная стандартизация. Международные организации по стандартизации. Региональные организации по стандартизации. Международная организация по стандартизации (ИСО), состав, структура и методология деятельности. Международная электротехническая комиссия (МЭК). Международный союз электросвязи (МСЭ). Статус международных стандартов. Применение международных и региональных стандартов, а также национальных стандартов других стран.

Студент должен знать: принципы работы международной и региональной стандартизации.

Студент должен уметь: использовать международную и региональную систему стандартизации в определённой сфере деятельности.

Модуль 3 Сертификация

Модульная единица 13. Сущность и содержание сертификации. Основные термины и понятия. Сущность обязательной и добровольной сертификации. Формы и участия в системах сертификации и соглашения по признанию.

Студент должен знать: сущность обязательной и добровольной сертификации.

Модульная единица 14. Порядок проведения сертификации. Порядок проведения сертификации продукции. Системы сертификации продукции. Схемы сертификации продукции. Изображение знаков соответствия в системе ГОСТ Р. Особенности сертификации работ и услуг. Номенклатура сертифицируемых услуг (работ) и порядок их сертификации. Порядок проведения сертификации работ и услуг.

Студент должен знать: порядок проведения сертификации продукции.

Студент должен уметь: оформлять документацию на сертификацию продукции, услуг; выбирать правильную схему сертификации.

Студент должен владеть: навыками проведения сертификации продукции.

Модульная единица 15. Правовые основы подтверждения соответствия в Российской Федерации. Законодательная база сертификации. База правового обеспечения сертификации. Формы оценки соответствия объектов защиты (продукции) требованиям пожарной безопасности. Подтверждение соответствия объектов защиты (продукции) требованиям пожарной безопасности. Схемы подтверждения соответствия продукции требованиям пожарной безопасности в рамках ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

Студент должен знать: правовые основы сертификации.

Студент должен уметь: оформлять документацию на сертификацию объектов защиты (продукции) требованиям пожарной безопасности.

Модульная единица 16. Противопожарная сертификация. Структура и участники сертификации в области пожарной безопасности в Российской Федерации. База организационно-методического и информационного обеспечения сертификации в РФ. Формы основных документов, применяемых при сертификации в области пожарной безопасности. Процедура проведения сертификации. Формы основных документов, применяемых при сертификации в области пожарной безопасности. Права и обязанности заявителя при проведении обязательного подтверждения, независимо от его формы – декларирования или обязательной сертификации.

Студент должен знать: порядок проведения сертификации в области пожарной безопасности в Российской Федерации.

Студент должен уметь: оформлять документацию на сертификацию продукции, услуг; выбирать правильную схему сертификации.

Модульная единица 17. Организация деятельности органов по сертификации и испытательных лабораторий. Правила и порядок проведения сертификации органов по сертификации и испытательных лабораторий. Процедура подтверждения соответствия продукции согласно требованиям ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности». Оценка стабильности условий производства. Отбор образцов продукции. Испытания в целях сертификации. Инспекционный контроль за сертифицируемой продукцией. Общие

требования, которым должен соответствовать орган по сертификации продукции, чтобы быть признанным в качестве компетентного органа для работы в области пожарной безопасности в Российской Федерации. Основные требования к органам по сертификации при аккредитации. Техническая компетентность испытательной лаборатории. Требования к руководству по качеству.

Студент должен знать: порядок проведения сертификации органов по сертификации и испытательных лабораторий.

Студент должен уметь: оформлять документацию на сертификацию органов по сертификации и испытательных лабораторий.

Модульная единица 18. *Актуальные области сертификации.* Практика сертификации в РФ. Практика сертификации за рубежом. Сертификация производства. Сертификация систем менеджмента качества.

Студент должен знать: принципы сертификации в РФ и за рубежом.

Студент должен уметь: применять порядок проведения сертификации различных объектов.

Дисциплина «Метрология, стандартизация и сертификация» относится к дисциплинам базовой части блока 1. Программа рассчитана на 144 часа, что составляет 4 зачётные единицы. Форма итогового контроля – зачет с оценкой.

АННОТАЦИЯ
рабочей программы дисциплины
«Надежность технических систем и техногенный риск»
направления подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность
профиль Безопасность труда

Цель дисциплины – получение теоретических знаний и практических навыков по оценке надежности технических систем, причинах нарушения и способах ее повышения, а также освоение информации о техногенном риске.

Задачи дисциплины – изучение теоретических и физических основ надежности, основных аспектов по оценке надежности технических систем, изучение свойств и показателей надежности, правил проведения испытаний на надежность и мероприятий по ее повышению, а также изучение методологии анализа и оценки техногенного риска.

В результате изучения материала курса студент должен:

знать: элементы теории вероятностей и математической статистики; терминологию надежности, свойства и показатели надежности; классификацию отказов и виды изнашивания; особенности основных законов распределения случайных величин; основные виды испытаний на надежность; порядок расчета законов распределения и их характеристик; особенности получения информации о надежности; способы повышения надежности на стадиях жизненного цикла; основные свойства и оценочные показатели надёжности технических систем и их элементов, а также причины нарушения их работоспособности при эксплуатации; разновидности рисков; методы анализа рисков; теорию риска при оценке уровня безопасности; концепцию и аспекты нормирования безопасности.

уметь: рассчитывать требуемое количество запасных частей; рассчитывать и анализировать важнейшие технико-экономические показатели повышения надежности; рассчитывать показатели надежности технических систем; анализировать особенности распределения случайных величин по характеристикам их распределения; организовывать испытания машин на надёжность; использовать графические методы обработки исходной информации для определения показателей надежности; определять полный и остаточный ресурсы сопряжений; разрабатывать мероприятия по повышению их надёжности; выявлять зону и оценивать степень риска; воспроизводить последовательность анализа рисков; составлять и анализировать схему управления риском.

владеть: информацией об основных показателях надежности и законах распределения отказов; информацией о надежности техники и технико-экономической эффективности повышения надежности; информацией о способах соединения элементов в системе и оценке их надежности; навыками планирования и проведения испытания машин на надёжность; навыками определения показателей надежности графическими методами; навыками расчёта показателей надёжности и оценки технического состояния технических систем; навыками применения теорем сложения и умножения случайных величин; навыками выбора теоретического закона распределения наиболее близко описывающего экспериментальные данные; информацией о преимуществах и недостатках различных планов испытаний машин на надежность; данными о видах информации при оценке надежности технических систем; навыками определения причин возникновения рисков; навыками реализации качественного и количественного анализа риска; навыками анализа и оценки риска аварий.

Содержание дисциплины

Модуль 1 Надежность технических систем

Модульная единица 1. Введение в дисциплину. Структура дисциплины, ее цели и задачи. Основные понятия и определения. Нарботка, ресурс, срок службы, техническая система, надежность, ремонт, повреждение, безопасность. Виды состояний объекта: исправное, неисправное, работоспособное, неработоспособное, предельное состояние.

Студент должен знать: виды состояний объекта и события вызывающие переход из одного состояния в другое.

Студент должен уметь: определять состояние объекта с точки зрения надежности.

Студент должен владеть: навыками оценки технического состояния объекта.

Модульная единица 2. *Свойства надежности и факторы, влияющие на безопасность технических систем.* Безотказность, долговечность, ремонтпригодность и сохраняемость машин. Характеристики ремонтпригодности: контролепригодность, доступность, блочность, легкосъемность, взаимозаменяемость, восстанавливаемость. Источники опасности. Признаки опасности. Причины опасности. Опасность, Угроза. Ущерб.

Студент должен знать: терминологию надежности, свойства и показатели надежности.

Студент должен уметь: грамотно применять показатели надежности для оценки состояния технических систем.

Студент должен владеть: информацией о свойствах надежности и их показателях.

Модульная единица 3. *Показатели надежности и безопасности технических систем.* Показатели безотказности, долговечности, ремонтпригодности и сохраняемости технических систем: вероятность безотказной работы, параметр потока отказов, интенсивность отказов, наработка на отказ, наработка до отказа, время восстановления, интенсивность восстановления, вероятность восстановления, срок службы, ресурс, срок сохраняемости и др. Комплексные показатели надежности: коэффициенты готовности, оперативной готовности, технического использования и эффективности использования.

Студент должен знать: терминологию надежности, свойства и показатели надежности.

Студент должен уметь: рассчитывать показатели надежности технических систем.

Студент должен владеть: навыками расчета показателей надежности.

Модульная единица 4. *Элементы теории вероятности и математической статистики, применяемые при оценке надежности и безопасности технических систем.* Виды случайных величин и событий, теоремы сложения и умножения случайных величин. Особенности сбора и алгоритм обработки статистической информации. Особенности выравнивания экспериментальных данных теоретическими законами. Коэффициенты вариации и критерии выбора теоретических законов распределения. Сущность графической обработки информации. Характеристики распределения случайных величин.

Студент должен знать: особенности основных законов распределения случайных величин.

Студент должен уметь: анализировать особенности теоретических законов по характеристикам их распределения.

Студент должен владеть: навыками применения теорем сложения и умножения случайных величин, навыками выбора теоретического закона распределения наиболее близко описывающего экспериментальные данные.

Модульная единица 5. *Испытание технических систем на надежность и безопасность.* Стендовые и полигонные испытания. Ускорение и форсирование испытаний на надежность и безопасность. Разрушающие и неразрушающие планы испытаний. Планы испытаний с восстановлением и без восстановления. Методика обработки полной, усеченной и многократно усеченной информации. Виды информации о показателях надежности объекта.

Студент должен знать: основные виды испытаний на надежность, особенности обработки различного рода информации.

Студент должен уметь: подбирать оптимальные планы испытаний на надежность, проводить обработку различных видов информации.

Студент должен владеть: информацией о преимуществах и недостатках различных планов испытаний машин на надежность, данными о видах информации при оценке надежности технических систем.

Модульная единица 6. *Повышение надежности и безопасности технических систем и ее прогнозирование.* Конструкторские, технологические и эксплуатационные методы повышения надежности и безопасности технических систем и причины их нарушения. Этапы прогнозирования надежности машин и их элементов. Обеспечение их безопасной работы. Динамическая модель изнашивания сопряжения.

Студент должен знать: основы прогнозирования надежности деталей и сопряжений, способы повышения надежности на всех стадиях жизненного цикла объекта.

Студент должен уметь: определять полные и остаточные ресурсы сопряжений, разрабатывать мероприятия повышения надежности машин.

Студент должен владеть: навыками построения динамической модели изнашивания деталей и сопряжений, информацией о факторах, влияющих на уровень надежности техники при конструировании.

Модуль 2 Техногенный риск

Модульная единица 7. Риск и его разновидности. Понятие риска. Классификация видов риска: пренебрежимый, приемлемый, чрезмерный, индивидуальный, социальный, технический, хозяйственный, стратегический, экологический, природный, социальный, техногенный, экономический и др. Фактор, степень и зона риска. Возможные источники и причины возникновения рисков.

Студент должен знать: основные сведения о риске и его разновидности.

Студент должен уметь: выявлять зону и оценивать степень риска.

Студент должен владеть: навыками определения причин возникновения рисков.

Модульная единица 8. Методология анализа и оценки риска. Степень риска и его оценка. Схема анализа риска. Алгоритм проведения анализа риска. Методы анализа риска: инженерные, модельные, экспертные, социологические, регистрационные методы и др. Составляющие управления риском: информация о производственной безопасности, анализ риска и контроль производственной безопасности.

Студент должен знать: назначение анализа и оценки риска.

Студент должен уметь: воспроизводить последовательность анализа рисков.

Студент должен владеть: навыками реализации качественного и количественного анализа риска.

Модульная единица 9. Теория риска при оценке уровня безопасности. Авария. Инцидент. Поражающий фактор. Опасный производственный объект. Приемлемый риск и особенности его определения. Схема управления риском. Этапы модуля управления риском. Теория риска в технических системах. Оценка риска аварий.

Студент должен знать: концепцию и аспекты нормирования безопасности.

Студент должен уметь: составлять и анализировать схему управления риском.

Студент должен владеть: навыками анализа и оценки риска аварий.

Дисциплина «Надежность технических систем и техногенный риск» включена в базовую часть блока 1 учебного плана ОПОП и является обязательной для изучения. Общая трудоемкость дисциплины 4 зач. ед. (144 ч), формой промежуточной аттестации является экзамен.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» направления подготовки бакалавров 20.03.01 Техносферная безопасность

Цель – получение студентами научно-практических знаний в области безопасности жизнедеятельности.

Задачи: анализ причин и статистики несчастных случаев, профессиональных заболеваний, пожаров и взрывов на производстве, чрезвычайных ситуаций, основных путей их предупреждения и уменьшения последствий от них; изучение обязанностей, прав и ответственности по этим вопросам государства, работодателей и работников; изучение требований производственной санитарии, техники безопасности, пожарной безопасности, безопасности в чрезвычайных ситуациях, установленных нормативными актами, предъявляемыми к рабочим местам, помещениям, машинам, оборудованию, инструментам, исходным материалам, готовой продукции, к технологическим процессам, территориям, окружающей среде; овладение основными приемами оказания доврачебной помощи пострадавшим и самопомощи при несчастных случаях.

В результате изучения данной дисциплины студент должен:

знать: основы безопасности жизнедеятельности в области профессиональной деятельности; специфику и механизм токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия факторов;

уметь: организовать выполнение конкретного поручения этапа работы; пользоваться основными средствами контроля качества среды обитания;

владеть: основными методами защиты производственного персонала от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий; законодательными и правовыми актами в области безопасности и охраны окружающей среды.

Содержание дисциплины

Модуль 1 Защита человека и среды обитания от вредных и опасных факторов природного, антропогенного и техногенного происхождения

Модульная единица 1. Введение. Основные понятия и определения безопасности жизнедеятельности. Введение. Цель, задачи и содержание дисциплины «Безопасность жизнедеятельности», ее связь с естественнонаучными и другими общепрофессиональными дисциплинами, прикладное значение и роль в подготовке бакалавра. Научные основы и перспективы развития безопасности жизнедеятельности. Основные понятия, термины и определения. Представление о системе «человек - среда обитания», ее структуре и функциональных связях. Аксиома о потенциальной опасности процесса взаимодействия человека со средой обитания. Понятие риска. Виды риска. Концепция приемлемого риска. Критерии оценки негативного воздействия на человека и окружающую среду.

Студент должен знать: цель, задачи и содержание дисциплины «Безопасность жизнедеятельности», научные основы и перспективы развития безопасности жизнедеятельности, понятие риска, виды риска.

Студент должен уметь: оценивать воздействие негативных факторов на человека.

Студент должен владеть: методами определения риска.

Модульная единица 2. Негативные факторы среды обитания. Понятие и классификация негативных факторов: вредные и опасные; естественные, техногенные и антропогенные; физические (механические и энергетические), химические, биологические, психофизиологические (физические и нервно-психические перегрузки). Источники и уровни негативных факторов производственной среды. Закон о неустранимости отходов и побочных воздействий производства. Источники и уровни негативных факторов бытовой среды. Взаимосвязь состояния бытовой среды с комплексом негативных факторов производственной и городской среды.

Студент должен знать: источники и уровни негативных факторов, производственной среды, источники и уровни негативных факторов бытовой среды.

Студент должен уметь: оценивать воздействие негативных факторов на человека.

Студент должен владеть: методами определения негативных факторов СО.

Модульная единица 3. Опасные и вредные производственные факторы. Производственное освещение. Характеристика производственного освещения. Количественные и качественные показатели освещения. Требование к системе освещения. Основные характеристики для оценки освещения. Оценка условий труда по показателям освещенности. Методы и средства повышения качества освещенности рабочего места. Электромагнитные излучения (ЭМИ), поля (ЭМП), волны (ЭМВ), электростатические поля. Воздействие ЭМП на человека. Нормирование ЭМП. Технические и организационные средства и методы защиты от ЭМП. Ионизирующие излучения (ИИ): понятие, примеры, характеристика наиболее распространенных фотонных и корпускулярных ИИ. Фоновое облучение человека: естественный радиационный фон, его составляющие, допустимые значения. Природные и техногенные источники радиации.

Студент должен знать: понятие освещение, виды освещения, характеристику производственного освещения, количественные и качественные показатели освещения, требования к системе освещения, виды электромагнитных излучений, природные и техногенные источники ЭМП, воздействие ЭМП на человека, технические и организационные средства и методы защиты от ЭМП, ионизирующие излучения, источники ионизирующих излучений, фоновое облучение человека, природные и техногенные источники радиации, внешнее и внутреннее, острое и хроническое облучение.

Студент должен уметь: оценивать условия труда по показателям освещенности, оценивать условия труда по показателям ЭМП, анализировать воздействие ионизирующих излучений на человека.

Студент должен владеть: методами определения негативных производственных факторов.

Модульная единица 4. Физиология труда, термины и определения. Понятие физиология труда. Цели и задачи физиологии труда. Классификация основных форм трудовой деятельности человека. Физический и умственный труд. Работоспособность человека и ее динамика. Классификация условий труда. Методы организации трудового процесса в рамках физиологии.

Студент должен знать: цели и задачи физиологии труда; классификация основных форм трудовой деятельности человека; физический и умственный труд; работоспособность человека и ее динамика.

Студент должен уметь: организации трудового процесса в рамках физиологии.

Студент должен владеть: методами организации трудового процесса в рамках физиологии.

Модульная единица 5. Тяжесть и напряженность труда. Тяжесть и напряженность трудового процесса и их общая оценка. Разграничение работ на категории по степени тяжести и напряженности. Методика определение показателей тяжести трудового процесса. Методика определение показателей напряженности трудового процесса.

Студент должен знать: тяжесть и напряженность трудового процесса и их общая оценка; разграничение работ на категории по степени тяжести и напряженности.

Студент должен уметь: оценивать условия труда по показателям тяжести и напряженности.

Студент должен владеть: методами разграничения работ на категории по степени тяжести и напряженности.

Модульная единица 6. Работоспособность и ее динамика. Понятие работоспособность. Фазы работоспособности. Понятия утомление и переутомление. Чередования периодов труда и отдыха. Факторы работоспособности. Методы повышения работоспособности.

Студент должен знать: понятие работоспособности, фазы работоспособности, понятия утомление и переутомление, чередования периодов труда и отдыха.

Студент должен уметь: организовать рациональную работу в течение рабочего дня.

Студент должен владеть: методами повышения работоспособности.

Модуль 2 Первая помощь

Модульная единица 7. Первая помощь и правила её оказания при ожогах и отморожениях. Степени ожогов. Виды ожогов. Определения площади поражения. Признаки ожогового шока. Основные осложнения ожоговой травмы. Ожоговая инфекция и ожоговый сепсис. Последовательность и содержание первой помощи при ожоге. Отморожение и их классификация, основные факторы способствующие отморожению. Классификация отморожений по степени тяжести. Основные осложнения при отморожениях. Последовательность и содержание первой помощи при отморожении.

Студент должен знать: степени ожогов, виды ожогов, признаки ожогового шока, основные осложнения ожоговой травмы, последовательность и содержание первой помощи при ожогах, классификацию отморожений по степени тяжести, основные осложнения при отморожениях, последовательность и содержание первой помощи при отморожении.

Студент должен уметь: определять степень ожога, оказывать ПМП при ожоге, оказывать первую помощь при отморожении.

Студент должен владеть: методами и правилами оказания первой помощи.

Модульная единица 8. Первая помощь и правила её оказания при кровотечениях и переломах. Понятие кровотечения. Виды и классификация кровотечений. Методы временной остановки кровотечений. ПП при кровотечении. Основные правила наложения кровоостанавливающего жгута. Шок и его лечение. Классификация шока. Основные признаки шока. Выведение из шокового состояния. Общие сведения о строении костей. Виды переломов и их классификация. Признаки переломов. ПП при переломах. Общие сведения о строении костей. Виды переломов и их классификация. Признаки переломов. ПП при переломах.

Студент должен знать: ПП при кровотечении, основные правила наложения кровоостанавливающего жгута, шок и его лечение, классификацию шока, основные признаки шока, выведение из шокового состояния, виды переломов и их классификация, признаки переломов.

Студент должен уметь: различать виды кровотечений, оказывать ПП при кровотечении, различать виды переломов, оказывать ПП при переломах.

Студент должен владеть: методами и правилами оказания первой помощи.

Модульная единица 9. Первая помощь и правила её оказания при тепловом и солнечном ударе. Понятие обморока и его физиология. Основные причины обморока. Основные признаки предобморочного состояния. Основные проявления обморочного состояния. Первая помощь при обмороке. Понятие и физиология тепловых (солнечных) ударов. Признаки теплового удара. Первая помощь при тепловом ударе.

Студент должен знать: основные проявления обморочного состояния, первая помощь при обмороке, понятие и физиология тепловых (солнечных) ударов, признаки теплового удара, первая помощь при тепловом ударе.

Студент должен уметь: оказывать первую помощь при обмороке и тепловом (солнечном) ударе.

Студент должен владеть: методами и правилами оказания первой помощи.

Модуль 3 Безопасность в чрезвычайных ситуациях

Модульная единица 10. Основные понятия ЧС. Основные понятия и определения ЧС. Причины возникновения и характер развития ЧС. Источники, причины увеличения количества и тяжести последствий, поражающие факторы чрезвычайных ситуаций (ЧС). Прогнозирование ЧС.

Студент должен знать: причины возникновения и характер развития ЧС, источники, причины увеличения количества и тяжести последствий, поражающие факторы чрезвычайных ситуаций.

Студент должен уметь: классифицировать ЧС.

Студент должен владеть: методами защиты человека в условиях ЧС.

Модульная единица 11. Классификация чрезвычайных ситуаций. Общая классификация чрезвычайные ситуации. Классификация чрезвычайных ситуаций по масштабу пространства. Классификация объектов экономики по потенциальной опасности.

Студент должен знать: общую классификацию чрезвычайных ситуаций, классификацию чрезвычайных ситуаций по масштабу распространения, классификацию объектов экономики по потенциальной опасности.

Студент должен уметь: классифицировать чрезвычайные ситуации.

Студент должен владеть: методами защиты человека в условиях ЧС.

Модульная единица 12. Чрезвычайные ситуации природного характера. ЧС природного характера. Опасные природные явления и стихийные бедствия, характерные для России и ее отдельных регионов. Прогнозирование, источники, характеристики, последствия природных ЧС. Правила поведения населения и персонала при чрезвычайной ситуации природного характера.

Студент должен знать: опасные природные явления и стихийные бедствия, характерные для России и ее отдельных регионов, прогнозирование, источники, характеристики, последствия природных ЧС, правила поведения населения и персонала при чрезвычайной ситуации природного характера.

Студент должен уметь: организовать правила поведения населения при ЧС.

Студент должен владеть: методами защиты человека в условиях ЧС.

Модульная единица 13. Техногенные ЧС. Общая характеристика ЧС техногенного характера. Понятие потенциально-опасных объектов (ПОО). Радиационно-опасные объекты (РОО): примеры, радиационные аварии, последствия для персонала и населения. Химически опасные объекты (ХОО): классификация по степени опасности, основные характеристики аварий (понятия концентрации и плотности химического заражения), последствия для персонала и населения. Понятие аварийно химически опасных веществ (АХОВ).

Студент должен знать: понятие потенциально-опасных объектов (ПОО), радиационно-опасные объекты (РОО): примеры, радиационные аварии, последствия для персонала и населения, химически опасные объекты (ХОО): классификация по степени опасности, основные характеристики аварий.

Студент должен уметь: организовать правила поведения населения при ЧС.

Студент должен владеть: методами защиты человека в условиях ЧС.

Модульная единица 14. ЧС военного времени. Общая характеристика ядерного оружия и последствий его применения. Общая характеристика химических средств поражения и последствий их применения. Общая характеристика бактериологического оружия и последствий его применения. Общая характеристика новых видов оружия массового поражения.

Студент должен знать: общую характеристику ядерного оружия и последствий его применения, общую характеристику химических средств поражения и последствий их применения, общую характеристику бактериологического оружия и последствий его применения, общую характеристику новых видов оружия массового поражения.

Студент должен уметь: ориентироваться в видах оружия массового поражения.

Студент должен владеть: методами защиты человека в условиях ЧС.

Модульная единица 15. Последствия ЧС и способы защиты населения при ЧС. Ликвидация последствий ЧС. Действия населения при ЧС. Инженерная защита населения от ЧС. Применение средств индивидуальной защиты органов дыхания. Применение средств индивидуальной защиты кожи и средств медицинской защиты в ЧС. Гражданская оборона, ее структура и задачи по защите населения.

Студент должен знать: способы ликвидации последствий ЧС, действия населения при ЧС, инженерная защита населения от ЧС, применение средств индивидуальной защиты органов дыхания.

Студент должен уметь: использовать средства индивидуальной защиты.

Студент должен владеть: методами защиты человека в условиях ЧС.

Модульная единица 16. Эвакуация населения и персонала. Федеральные законы «О защите населения и территорий от ЧС природного и техногенного характера», «О гражданской обороне». Порядок проведения эвакуации и размещение людей при стихийных бедствиях.

Студент должен знать: Федеральные законы «О защите населения и территорий от ЧС природного и техногенного характера», «О гражданской обороне».

Студент должен уметь: организовать правила поведения населения при ЧС.

Студент должен владеть: методами защиты человека в условиях ЧС.

Модульная единица 17. Организация и проведение аварийно-спасательных и других неотложных работ в зоне ЧС. Организация и проведение аварийно-спасательных работ в зоне ЧС. Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС): предпосылки создания, цель, задачи, организационная структура.

Студент должен знать: организацию и проведение аварийно-спасательных работ в зоне ЧС, единую государственную систему предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС)

Студент должен уметь: организовать правила поведения населения при ЧС.

Студент должен владеть: методами организации аварийно-спасательных работ в условиях ЧС.

Модульная единица 18. Гражданская оборона. Основные понятия гражданской обороны. Задачи гражданской обороны. Структура гражданской обороны. Служба гражданской обороны. Служба оповещения и связи. Служба радиационной и химической защиты. Служба убежищ и укрытий. Служба материально-технического снабжения. Служба энергоснабжения и светомаскировки. Силы гражданской обороны.

Студент должен знать: основные понятия гражданской обороны, задачи гражданской обороны, структуру гражданской обороны, службу гражданской обороны.

Студент должен уметь: ориентироваться в вопросах гражданской обороны.

Студент должен владеть: методами защиты человека в условиях ЧС.

Модуль 4. Медико-биологические основы безопасности

Модульная единица 19. Взаимодействие человека со средой обитания. Общие понятия о взаимосвязи человека со средой обитания. Здоровье населения и окружающая среда. Показатели здоровья населения. Общая заболеваемость. Инфекционные и паразитарные болезни. Здоровье матери и ребенка. Гигиеническая оценка загрязненности окружающей среды. Здоровье населения на загрязненных радионуклидами территориях. Санитарно - эпидемиологическая деятельность и факторы, влияющие на здоровье.

Студент должен знать: общие понятия о взаимосвязи человека со средой обитания, показатели здоровья населения, понятие общая заболеваемость, инфекционные и паразитарные болезни, показатели здоровья матери и ребенка, методы гигиенической оценки загрязненности окружающей среды.

Студент должен уметь: применять гигиеническую оценку загрязненности окружающей среды, оценивать риск для здоровья населения на загрязненных радионуклидами территориях, санитарно - эпидемиологическую деятельность и факторы, влияющие на здоровье.

Студент должен владеть: методами защиты человека в условиях ЧС.

Модульная единица 20. Краткая характеристика анализаторов человека и их свойств. Системы компенсации неблагоприятных внешних условий. Краткая характеристика нервной системы, анализаторов человека и анализаторных систем. Свойства анализаторов: чувствительность, адаптация, тренируемость, сохранение ощущения, болевая чувствительность. Адаптация и гомеостаз, толерантность.

Студент должен знать: системы компенсации неблагоприятных внешних условий, краткую характеристику нервной системы, анализаторов человека и анализаторных систем.

Студент должен уметь: определить свойства анализаторов: чувствительность, адаптация, тренируемость, сохранение ощущения, болевая чувствительность; адаптация и гомеостаз, толерантность.

Студент должен владеть: методами определения свойств анализаторов.

Модульная единица 21. Естественные системы обеспечения безопасности человека. Естественные системы обеспечения безопасности человека. Закон субъективной количественной оценки раздражителя - закон Вебера-Фехнера.

Студент должен знать: естественные системы обеспечения безопасности человека.

Студент должен уметь: применять закон субъективной количественной оценки раздражителя - закон Вебера-Фехнера.

Студент должен владеть: законом субъективной количественной оценки раздражителя.

Модульная единица 22. *Воздействие опасных и вредных факторов на человека и принципы установления норм.* Допустимое воздействие опасных факторов. Цели нормирования. Принципы установления ПДУ воздействия вредных и опасных факторов, физические критерии и принципы установления норм. Демонстрация принципов установления ПДУ воздействия вредных и опасных факторов.

Студент должен знать: допустимое воздействие опасных факторов, цели нормирования.

Студент должен уметь: применять принципы установления ПДУ воздействия вредных и опасных факторов, физические критерии и принципы установления норм.

Студент должен владеть: принципами установления норм опасных и вредных факторов.

Модульная единица 23. *Промышленная токсикология, элементы токсикометрии и критерии токсичности.* Основы промышленной токсикологии - общие сведения о токсичности веществ, классификация промышленных ядов, классификация отравлений, степени отравления и их формы. Промышленная пыль и ее воздействие на организм человека. Общая характеристика и классификация промышленной пыли. Влияние пыли на организм. Биологическое действие промышленных ядов. Общее и местное действие ядов. Пути проникновения вредных веществ в организм.

Студент должен знать: основы промышленной токсикологии - общие сведения о токсичности веществ, классификация промышленных ядов, классификация отравлений, степени отравления и их формы.

Студент должен уметь: пользоваться нормативной базой предельно-допустимых концентраций вредных веществ, классификацией вредных веществ по степени опасности (ГОСТ).

Студент должен владеть: знаниями о критериях токсичности.

Модульная единица 24. *Принципы действия и нормирования вредных веществ в воздухе рабочей зоны и природной среде.* Факторы, определяющие воздействия ядов на организм человека - физико-химические свойства ядов, факторы "токсической ситуации". Физические свойства ядов - агрегатное состояние ядов, дисперсность и растворимость веществ, летучесть. Коэффициент распределения между жирами и водой. Физико-химические свойства промышленных ядов, влияющие на токсичность - валентность, атомная масса, структура соединений. Нормирование вредных веществ в воздухе рабочей зоны и природной среде.

Студент должен знать: факторы, определяющие воздействия ядов на организм человека.

Студент должен уметь: вычислять коэффициент распределения между жирами и водой, определять физико-химические свойства промышленных ядов, влияющие на токсичность - валентность, атомная масса, структура соединений.

Студент должен владеть: принципами действия и нормированием вредных веществ в воздухе рабочей зоны.

Модульная единица 25. *Профессиональные заболевания.* Анализ заболеваемости с временной утратой трудоспособности, профессиональной заболеваемости, травматизма, инвалидности и смертности населения. Профессиональные заболевания. Классификация. Особенности возникновения профессиональных заболеваний в современных производственных условиях. "Список профессиональных заболеваний". Профессиональные заболевания токсикохимической этиологии. Профессиональные аллергические заболевания. Характеристика производственных канцерогенов. Общие представления о профессиональных новообразованиях. Организация медицинского обслуживания рабочих промышленных предприятий. Общие принципы профилактики профессиональных заболеваний. Учет профессиональных заболеваний и отравлений.

Студент должен знать: структуру и статистику заболеваемости с временной утратой трудоспособности, профессиональной заболеваемости, травматизма, инвалидности и смертности населения, травмоопасные и вредные факторы бытовой и производственной среды.

Студент должен уметь: применять меры профилактики профессиональных заболеваний, общие принципы профилактики профессиональных заболеваний.

Студент должен владеть: методами анализа проф. заболеваний.

Модульная единица 26. *Медико-биологические особенности воздействия физических факторов и критерии их оценки.* Медико-биологические особенности, обусловленные воздействием физических факторов на организм человека: микроклимат и теплообмен человека с окружающей средой, влияние атмосферного давления на организм человека, механические колебания (вибрация), акустические колебания (шум), ультразвук, инфразвук, электромагнитное, электрическое и магнитные поля, электрический ток, статическое электричество, лазерное излучение, УФ-излучение, ИК-излучение, ионизирующие излучения.

Студент должен знать: медико-биологические особенности, обусловленные воздействием физических факторов на организм человека.

Студент должен уметь: ориентироваться в разнообразии вредных факторов физической природы, их действии на организм человека и оценивать последствия такого воздействия.

Студент должен владеть: критериями оценки воздействия физических факторов.

Модульная единица 27. *Сочетание действия вредных факторов среды обитания.* Сочетание действия вредных факторов среды обитания на организм человека. Экология мегаполиса и здоровье населения. Профилактические меры по укреплению иммунитета.

Студент должен знать: последствия сочетания действия вредных факторов среды обитания на организм человека, профилактические меры по укреплению иммунитета.

Студент должен уметь: ориентироваться в основных понятиях и определениях по изученному разделу дисциплины.

Студент должен владеть: методами определения негативных факторов СО.

Дисциплина «Безопасность жизнедеятельности» относится к базовой части Блока 1 учебного плана по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность. Общая трудоемкость программы рассчитана на 360 часов, что составляет 10 зачетных единиц. Форма итогового контроля дисциплины – экзамен.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы дисциплины «Управление техносферной безопасностью» направление подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность

Цель изучения дисциплины состоит в получении студентами основных научно-практических знаний при организации управления техносферной безопасностью.

Основные задачи дисциплины: применение нормативно-правовых положений при организации управления техносферной безопасностью; оценка рисков реализации опасности среды обитания человека; идентификация опасности среды обитания человека; прогноз аварий и катастроф; применение методов анализа взаимодействия человека и его деятельности со средой обитания.

В результате освоения дисциплины *студент должен*

знать: основные техносферные опасности, их свойства и характеристики, характер воздействия вредных и опасных факторов на человека и природную среду, методы защиты от них;

уметь: идентифицировать основные опасности среды обитания человека, оценивать риск их реализации, выбирать методы защиты от опасностей и способы обеспечения комфортных условий жизнедеятельности;

владеть: методами обеспечения безопасности среды обитания.

Содержание дисциплины

Модуль 1. Общие положения о техносфере, техносферных опасностях, мониторинг, оценка рисков.

Модульная единица 1. Человек и техносфера. Понятие техносферы. Структура техносферы и ее основных компонентов. Современное состояние техносферы и техносферной безопасности. Критерии и параметры безопасности техносферы. Виды, источники основных опасностей техносферы и ее отдельных компонентов.

Студент должен знать: понятие техносферы, структуру техносферы и ее основные компоненты, современное состояние техносферы и техносферной безопасности, критерии и параметры безопасности техносферы, виды, источники основных опасностей техносферы и ее отдельных компонентов.

Студент должен уметь: использовать нормативную базу разработки принципов и способов реализации комплекса превентивных мер защиты от ЧС природного и техногенного характера.

Студент должен владеть: методами определения основных видов и источников опасностей техносферы и ее отдельных компонентов.

Модульная единица 2. Идентификация и воздействие на человека вредных и опасных факторов среды обитания. Классификация негативных факторов природного, антропогенного и техногенного происхождения. Вредные и опасные негативные факторы. Предельно-допустимые уровни опасных и вредных факторов – основные виды и принципы установления. Параметры, характеристики основных вредных и опасных факторов среды обитания человека, основных компонентов техносферы и их источников. Воздействие основных негативных факторов на человека и их предельно-допустимые уровни.

Студент должен знать: классификацию негативных факторов природного, антропогенного и техногенного происхождения, вредные и опасные негативные факторы, предельно-допустимые уровни опасных и вредных факторов – основные виды и принципы установления, параметры, характеристики основных вредных и опасных факторов среды обитания человека, основных компонентов техносферы и их источников, воздействие основных негативных факторов на человека и их предельно-допустимые уровни.

Студент должен уметь: выбирать способы и средства ликвидации ЧС и их последствий.

Студент должен владеть: методами определения уровня опасных и вредных факторов.

Модуль 2 Профилактика профессиональных заболеваний

Модульная единица 3. Общие сведения о профессиональных заболеваниях. Понятие профессиональные болезни. Понятие вредных и опасных производственных факторов. Группы опасных и вредных производственных факторов. Условия труда и их классификация по степени вредности и опасности. Причины возникновения профессиональных заболеваний. Острые и хронические профессиональные заболевания. Хронические профессиональные заболевания. Политика государства в сфере профилактики профессиональных заболеваний медицинских работников.

Студент должен знать: понятие вредных и опасных производственных факторов, группы опасных и вредных производственных факторов, условия труда и их классификация по степени вредности и опасности, причины возникновения профессиональных заболеваний, основные направления политики государства в области охраны труда и профессиональных заболеваний, перспективы Федеральных центров профпатологии в России.

Студент должен уметь: классифицировать профессиональные болезни, использовать трудовой кодекс в отношениях между работником и работодателем.

Студент должен владеть: навыками классифицирования профессиональных болезней.

Модульная единица 4. Профилактические меры по предупреждению профессиональных заболеваний. Статистика профессиональных заболеваний. Основные мероприятия по предупреждению профессиональной заболеваемости. Профилактика профессиональных заболеваний: характеристика, структура, комплекс мероприятий. Обязательные предварительные и периодические медицинские осмотры. Порядок установления наличия профессионального заболевания.

Студент должен знать: статистику профессиональных заболеваний, основные мероприятия по предупреждению профессиональной заболеваемости, обеспечение средствами индивидуальной защиты, методы диагностики профессиональных заболеваний, виды профилактики профессиональных заболеваний, документацию, регламентирующую проведение медицинских осмотров, сроки и цели прохождения медицинских осмотров.

Студент должен уметь: принять меры по предупреждению профессиональных заболеваний, принять меры по предупреждению профессиональных заболеваний, выявлять наличие профессионального заболевания.

Студент должен владеть: методами предупреждения профессиональных заболеваний, навыками выявления наличие профессионального заболевания

Модульная единица 5. Организационно-технические мероприятия по обеспечению безопасности труда. Причины аварий и производственного травматизма. Технические средства защиты. Организационные меры безопасности.

Студент должен знать: причины аварий и производственного травматизма, технические средства защиты, организационные меры безопасности.

Студент должен уметь: проводить организационно-технические мероприятия по обеспечению безопасности труда.

Студент должен владеть: навыками применения технических средств защиты.

Модульная единица 6. Расследование и учет несчастных случаев. Классификация производственных травм. Классификация несчастных случаев. НС на производстве и бытовые НС. Положение о расследовании и учете НС на производстве. Оформление акта по форме Н-1. Контроль за расследованием и учетом НС на производстве. Специальное расследование групповых НС и НС со смертельным исходом.

Студент должен знать: классификацию производственных травм, классификацию несчастных случаев, НС на производстве и бытовые НС, порядок проведения служебного и специального расследования и учета НС на производстве.

Студент должен уметь: оформлять акт расследования, осуществлять контроль за расследованием и учетом НС на производстве.

Студент должен владеть: навыками проведения служебного и специального расследования и учета НС на производстве.

Модуль 3 Нормативная база, механизмы регулирования и управления техносферной безопасностью

Модульная единица 7. *Нормативная база управления техносферной безопасностью. Экологическая политика и способы ее реализации*). Экологическое законодательство в России. Российские стандарты (природоохранные стандарты, предельно допустимые концентрации, предельно допустимые выбросы (сбросы), временно согласованные выбросы (сбросы), предельно допустимые нагрузки для разных сред, стандарты экологического управления). Правовые средства реализации экологической политики. Принципы и средства экономического регулирования качества окружающей среды. Государственные органы, уполномоченные в управлении качеством окружающей среды.

Студент должен знать: экологическое законодательство в России, российские стандарты (природоохранные стандарты, предельно допустимые концентрации, предельно допустимые выбросы (сбросы), временно согласованные выбросы (сбросы), предельно допустимые нагрузки для разных сред, стандарты экологического управления), правовые средства реализации экологической политики, принципы и средства экономического регулирования качества окружающей среды.

Студент должен уметь: ориентироваться в системах природоохранных стандартов и стандартов экологического управления.

Студент должен владеть: навыками применения правовых средств реализации экологической политики, принципов и средств экономического регулирования качества окружающей среды.

Модульная единица 8. *Управление охраной окружающей среды на региональном и локальном уровнях.* Региональные и локальные органы, уполномоченные в управлении качеством окружающей среды.

Студент должен знать: региональные и локальные органы, уполномоченные в управлении качеством окружающей среды.

Студент должен уметь: ориентироваться в системах регионального управления качеством окружающей среды

Студент должен владеть: методами обеспечения безопасности среды обитания на региональном и локальном уровнях.

Модульная единица 9. *Техносферные опасности. Источники опасности и опасные явления в техносфере в плане возможного проявления ЧС.* Развитие опасных явлений в чрезвычайных ситуациях. Вероятностная оценка основных факторов риска.

Студент должен знать: источники опасности и опасные явления в техносфере в плане возможного проявления ЧС.

Студент должен уметь: использовать в работе нормативную базу классификации ЧС и их источников.

Студент должен владеть: методами вероятностной оценки основных факторов риска.

Модульная единица 10. *Прогнозирование и регулирование техносферной безопасности, оценка и прогноз ЧС.* Механизмы государственного регулирования техносферной безопасности.

Студент должен знать: механизмы государственного регулирования техногенной безопасности.

Студент должен уметь: прогнозировать и оценивать ЧС.

Студент должен владеть: навыками прогнозирования и оценки ЧС.

Модульная единица 11. *Меры защиты от ЧС и ликвидация ЧС.* Превентивные меры защиты от ЧС природного и техногенного происхождения. Способы ликвидации ЧС и их последствий.

Студент должен знать: превентивные меры защиты от ЧС природного и техногенного происхождения, способы ликвидации ЧС и их последствий.

Студент должен уметь: пользоваться нормативной базой разработки принципов и способов реализации комплекса превентивных мер защиты от ЧС природного и техногенного характера.

Студент должен владеть: навыками ликвидации ЧС и их последствий.

Модуль 4 Надзор и контроль в сфере безопасности

Модульная единица 12 *Органы государственного надзора и контроля в сфере безопасности.* Реестр опасных производственных объектов. Лицензирование. Декларирование промышленной безопасности. Правовое регулирование страхования. Международный опыт государственного регулирования надзорной и контрольной деятельности в сфере безопасности. Организация надзора и контроля за состоянием охраны труда (ОТ), промышленной безопасности, охраны окружающей среды (ООС), пожарной безопасности (ПБ), профилактики чрезвычайных ситуаций (ЧС). Структура и функции служб государственного управления безопасностью. *Органы государственного надзора и контроля в сфере безопасности.*

Студент должен знать: реестр опасных производственных объектов, порядок лицензирования и декларирования промышленной безопасности, правовое регулирование страхования, международный опыт государственного регулирования надзорной и контрольной деятельности в сфере безопасности, организацию надзора и контроля в сфере безопасности, органы государственного надзора, их права и обязанности.

Студент должен уметь: ориентироваться в структуре и функциях служб государственного управления безопасностью, пользоваться законодательной и нормативной документацией по вопросам надзора и контроля в сфере безопасности.

Студент должен владеть: навыками лицензирования, декларирования промышленной безопасности, регулирования надзорной и контрольной деятельности в сфере безопасности.

Модульная единица 13. *Ведомственный и общественный контроль в сфере безопасности.* Ведомственный контроль за выполнением требований охраны труда. Задачи и сферы влияния ведомственного контроля. Структура и функциональные обязанности подразделений и их взаимодействие на поднадзорных опасных производственных объектах. Права и обязанности должностных лиц. Надзор и контроль безопасности населения.

Студент должен знать: функции ведомственного контроля за выполнением требований охраны труда, задачи и сферы влияния государственного надзора, государственный пожарный надзор при ведении горных и взрывных работ, радиационный контроль.

Студент должен уметь: ориентироваться в структуре и функциональных обязанностях подразделений и их взаимодействиях на поднадзорных опасных производственных объектах, права и обязанности должностных лиц, выполнять контрольные функции технической инспекции профсоюзов в сфере безопасности труда.

Студент должен владеть: навыками контроля за выполнением требований охраны труда.

Модуль 5 Системы управления безопасностью труда. Специальная оценка условий труда

Модульная единица 14. *Системы менеджмента здоровья и безопасности на производстве.* Серия оценки здоровья и безопасности на производстве OHSAS 18001. Идентификация опасностей, оценка рисков и определение мер управления. Внедрение и функционирование. Управление документацией. Управление деятельностью. Подготовленность и действия в чрезвычайных ситуациях. Проверка. Анализ со стороны руководства.

Студент должен знать: перечень нормативно-правовых документов по безопасности труда, документацию, управление документацией, управление записями, внутренний аудит.

Студент должен уметь: проводить оценку рисков реализации опасности среды обитания человека.

Студент должен владеть: навыками проведения оценки рисков реализации опасности среды обитания человека.

Модульная единица 15. *Система стандартов безопасности труда.* Общие требования к системе управления охраной труда в организации. Планирование мероприятий и функ-

ционирования системы управления охраной труда. Внедрение и обеспечение функционирования системы управления охраной труда. Обучение, квалификация и компетентность персонала. Подготовленность к аварийным ситуациям. Управление производственно-технологическими операциями. Записи и управление записями. Аудит системы управления охраной труда. Рассмотрение (анализ) руководством организации функционирования системы управления охраной труда.

Студент должен знать: общие требования к системе управления охраной труда в организации, принципы управления производственно-технологическими операциями, контроль результативности охраны труда, методы периодической оценки состояния охраны труда, несоответствия, проверочные, корректирующие и предупредительные действия, аварии, несчастные случаи и происшествия, записи и управление записями, аудит системы управления охраной труда, рассмотрение (анализ) руководством организации функционирования системы управления охраной труда.

Студент должен уметь: планировать мероприятия и функционирование системы управления охраной труда, проводить аудит системы управления охраной труда.

Студент должен владеть: навыками управления охраной труда в организации, методами периодической оценки состояния охраны труда.

Модульная единица 16. *Организация специальной оценки условий труда.* Законодательная и нормативная база проведения специальной оценки труда. Организация проведения СОУТ. Порядок проведения СОУТ.

Студент должен знать: регулирование СОУТ, права и обязанности работодателя в связи с проведением СОУТ, права и обязанности работника в связи с проведением СОУТ, порядок организации и проведения специальной оценки условий труда, сроки проведения специальной оценки условий труда, проведение внеплановой специальной оценки условий труда

Студент должен уметь: ориентироваться в нормативных документах СОУТ, организовывать проведение СОУТ, проводить идентификацию потенциальных вредных и опасных производственных факторов и декларирование соответствия условий труда государственным требованиям охраны труда.

Студент должен владеть: навыками организации проведения СОУТ, проведения идентификации потенциальных вредных и опасных производственных факторов

Модульная единица 17. *Компенсации по результатам специальной оценки условий труда.* Документация, регламентирующая компенсации по результатам специальной оценке условий труда. Виды компенсаций по результатам специальной оценке условий труда. Условия реализации компенсаций по результатам специальной оценке условий труда

Студент должен знать: виды компенсаций за работу с вредными условиями труда: повышение оплаты труда работников, дополнительный отпуск, сокращенная продолжительность рабочей недели, молоко и другие равноценные пищевые продукты, лечебно-профилактическое питание, досрочное назначение трудовой пенсии.

Студент должен уметь: ориентироваться в выборе компенсаций по результатам специальной оценке условий труда в соответствии с классом условий труда.

Студент должен владеть: навыками определения вида компенсации по результатам специальной оценке условий труда.

Модульная единица 18. *Оформление результатов СОУТ.* Итоговые документы по проведению специальной оценки условий труда. Особенности заполнения документации по специальной оценке условий труда. Выявление в результате специальной оценке условий труда (класса 3 и 4) по воздействию вредных и опасных производственных факторов. Разработка плана мероприятий по улучшению и оздоровлению условий труда.

Студент должен знать: особенности заполнения документации по специальной оценке условий труда, выявление в результате специальной оценке условий труда (класса 3 и 4) по воздействию вредных и опасных производственных факторов, порядок разработки плана мероприятий по улучшению и оздоровлению условий труда.

Студент должен уметь: разрабатывать план мероприятий по улучшению и оздоровлению условий труда.

Студент должен владеть: навыками заполнения документации по специальной оценке условий труда.

Модульная единица 19. Государственная экспертиза условий труда. Документация, регламентирующая государственную экспертизу условий труда. Задачи государственной экспертизы условий труда. Основания и сроки проведения государственной экспертизы условий труда. Обязанности лиц, проводящих государственную экспертизу условий труда. Порядок проведения государственной экспертизы условий труда.

Студент должен знать: задачи государственной экспертизы условий труда, основания и сроки проведения государственной экспертизы условий труда, обязанности лиц, проводящих государственную экспертизу условий труда, порядок проведения государственной экспертизы условий труда.

Студент должен уметь: ориентироваться в нормативной базе государственной экспертизы условий труда.

Студент должен владеть: методами проведения государственной экспертизы условий труда.

Модульная единица 20. Методы и средства измерения опасных и вредных факторов. СОУТ по показателям тяжести и напряженности трудового процесса. Оценка травмобезопасности рабочих мест. СОУТ по показателям микроклимата. СОУТ по показателям освещения. СОУТ по показателю электромагнитного излучения. СОУТ по показателям ионизирующих излучений. СОУТ по показателю шума на рабочем месте. СОУТ по показателям вибрации на рабочем месте. СОУТ по показателям ультразвука и инфразвука на рабочем месте. Измерение вредных веществ в воздухе рабочей зоны.

Студент должен знать: показатели тяжести трудового процесса и их общую характеристику, методику определения показателей тяжести трудового процесса, показатели напряженности трудового процесса и их общую оценку, методику оценки показателей напряженности трудового процесса, нормативную документацию, регламентирующую специальную оценку условий труда по показателям микроклимата, освещения, электромагнитного излучения, ионизирующих излучений, шума, вибрации, ультразвука, вредных веществ.

Студент должен уметь: проводить оценку условий труда по показателям тяжести и напряженности трудового процесса, проводить оценку условий труда по показателям травмобезопасности, проводить оценку условий труда по показателям микроклимата, освещения, электромагнитного излучения, ионизирующих излучений, шума, вибрации, ультразвука, вредных веществ.

Студент должен владеть: методами измерения опасных и вредных факторов.

Модуль 6 Страхование профессиональных рисков

Модульная единица 21. Сущность страхования и основы страхового дела. Основные термины и определения, применяемые в страховании. Риск в страховании, виды страховых рисков. Обязательное и добровольное страхование. Классификация страхования: личное страхование, имущественное страхование, страхование ответственности.

Студент должен знать: сущность страхования и основы страхового дела.

Студент должен уметь: ориентироваться в понятиях и видах страхования.

Студент должен владеть: навыками классификации страхования.

Модульная единица 22. Обязательное социальное страхование как часть государственной системы социальной защиты граждан. Субъекты страхования, их отношения по обязательному социальному страхованию, функции страхования. Виды обязательного страхования и его субъекты.

Студент должен знать: процедуру проведения обязательного социального страхования.

Студент должен уметь: ориентироваться в видах обязательного страхования.

Студент должен владеть: навыками оформления документов по обязательному социальному страхованию.

Модульная единица 23. *Правовые, экономические и организационные основы обязательного социального страхования от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний.* Объект, субъекты и принципы обязательного социального страхования от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний. Гарантии и компенсации при несчастном случае на производстве и профессиональных заболеваний.

Студент должен знать: правовые, экономические и организационные основы обязательного социального страхования

Студент должен уметь: ориентироваться в подзаконных актах социального страхования.

Студент должен владеть: навыками чтения и применения закона, постановлений ФССН, основами расчета экономических и социально – экономических показателей, характеризующих деятельность хозяйствующих субъектов.

Модульная единица 24. *Формирование средств на осуществление обязательного социального страхования от несчастных случаев на производстве и проф. заболеваний.* Определение класса профессионального риска. Страховые взносы. Скидки и надбавки к страховым тарифам. Штрафы за нарушение сроков регистрации в качестве страхователя у страховщика, нарушение срока предоставления страховщику установленной отчетности и неуплату или неполную уплату сумм страховых взносов. Взыскание недоимки и пени. Финансирование предупредительных мер по сокращению производственного травматизма и проф. заболеваний работников. Обучение по ОТ отдельных категорий застрахованных работников.

Студент должен знать: размеры страховых взносов, скидки и надбавки к страховым тарифам, штрафы за нарушение сроков регистрации в качестве страхователя у страховщика, нарушение срока предоставления страховщику установленной отчетности и неуплату или неполную уплату сумм страховых взносов, взыскание недоимок и пени.

Студент должен уметь: определять класс профессионального риска.

Студент должен владеть: навыками формирования средств на осуществление обязательного социального страхования от несчастных случаев на производстве и проф. заболеваний.

Модульная единица 25. *Виды обеспечения по страхованию.* Размер пособия по временной нетрудоспособности в связи с несчастными случаями на производстве и проф. заболеваниями. Размер единовременной страховой выплаты. Размер ежемесячной страховой выплаты. Страховые выплаты в связи со смертью кормильца. Назначение и выплата обеспечения по страхованию. Возмещение морального вреда.

Студент должен знать: размер пособия по временной нетрудоспособности в связи с несчастными случаями на производстве и профессиональными заболеваниями, размер единовременной страховой выплаты, размер ежемесячной страховой выплаты, страховые выплаты в связи со смертью кормильца, назначение и выплата обеспечения по страхованию, возмещение морального вреда.

Студент должен уметь: определять размер скидок и надбавок к страховым тарифам.

Студент должен владеть: навыками расчета страховых выплат.

Модуль 7 Мониторинг безопасности

Модульная единица 26. *Структура современного мониторинга безопасности, его цели и задачи.* Понятие «мониторинга безопасности на производстве». Классификация видов и направлений деятельности систем мониторинга.

Студент должен знать: понятие «мониторинга безопасности на производстве», классификация видов и направлений деятельности систем мониторинга.

Студент должен уметь: классифицировать виды деятельности систем мониторинга.

Студент должен владеть: навыками обоснования режимно-стационарной сети наблюдений, методов и технических средств мониторинга безопасности для штатного режима работы; и программ специальных наблюдений и технических средств оперативного мониторинга безопасности

Модульная единица 27. Порядок функционирования системы мониторинга безопасности. Перечень контролируемых при ведении мониторинга безопасности параметров, объемы наблюдений. Основные требования к осуществлению мониторинга безопасности. Техническое оснащение мониторинга безопасности.

Студент должен знать: основные требования к осуществлению мониторинга безопасности, техническое оснащение мониторинга безопасности.

Студент должен уметь: определять объемы наблюдений, уровень технической оснащенности.

Студент должен владеть: навыками сбора и обобщения информации для организации наблюдений на локальном и региональном уровне, использования информационных ресурсов об экологическом состоянии урбанизированных территорий.

Модульная единица 28. Мониторинг химического загрязнения. Классификация методов анализа – физические, химические, физико-химические, биологические. Виды проб, принципы отбора проб газов, жидкостей, твердых веществ. Методы разделения и концентрирования. Сравнительная характеристика методов. Выбор метода анализа. Важнейшие аналитические методы, реализуемые в системе ОГСНК, перспективы развития аналитической базы. Общая характеристика электрохимических, оптических методов анализа. Выбор схемы анализа и приоритетности измерений концентраций загрязняющих веществ.

Студент должен знать: виды проб, принципы отбора проб газов, жидкостей, твердых веществ, методы разделения и концентрирования, сравнительная характеристика методов, выбор метода анализа, важнейшие аналитические методы, реализуемые в системе ОГСНК, перспективы развития аналитической базы.

Студент должен уметь: проводить мониторинг химического загрязнения.

Студент должен владеть: навыками отбора проб газов, жидкостей, твердых веществ, физических, химических, физико-химических анализов.

Модульная единица 29. Мониторинг энергетических загрязнений. Допустимые уровни воздействия антропогенных источников различных видов излучения на население и окружающую среду. Мониторинг шумового, вибрационного, радиационного, электромагнитного и других видов излучений. Методы и системы измерения шума. Методы контроля и измерения уровней вибрации на рабочем месте и окружающей среде.

Студент должен знать: мониторинг шумового, вибрационного, радиационного, электромагнитного и других видов излучений, методы и системы измерения шума, Методы контроля и измерения уровней вибрации на рабочем месте и окружающей среде.

Студент должен уметь: проводить мониторинг энергетических загрязнений.

Студент должен владеть: приемами обработки и представления результатов с учетом соблюдения нормативных уровней допустимых негативных воздействий различных видов излучения на человека и природную среду.

Модульная единица 30. Мониторинг промышленной безопасности опасных производственных объектов. Требования к наблюдениям при осуществлении мониторинга безопасности промышленных объектов. Обобщение и анализ данных мониторинга безопасности.

Студент должен знать: требования к мониторингу безопасности промышленных объектов, обобщение и анализ данных мониторинга безопасности.

Студент должен уметь: проводить мониторинг шумового, вибрационного, радиационного, электромагнитного и других видов излучений.

Студент должен владеть: приемами обработки и представления результатов с учетом соблюдения нормативных уровней допустимых негативных воздействий различных видов излучения на человека и природную среду.

Модульная единица 31. Основы мониторинга чрезвычайных ситуаций. Понятие мониторинга чрезвычайных ситуаций, экологического мониторинга, мониторинга окружающей среды. Основные цели, задачи, функции, принципы проведения. Классификация систем мониторинга. Общая характеристика методов и средств контроля среды обитания. Особенности

переноса загрязняющих веществ в различных средах с учетом биотических, физических, гидрологических и гидрохимических факторов воздействия.

Студент должен знать: основные цели, задачи, функции, принципы проведения, классификацию систем мониторинга, общую характеристику методов и средств контроля среды обитания.

Студент должен уметь: проводить мониторинг чрезвычайных ситуаций.

Студент должен владеть: навыками сбора и обобщения информации для организации наблюдений на локальном и региональном уровне

Модульная единица 32. *Мониторинг технического состояния промышленных зданий и сооружений.* Надзор за техническим обслуживанием, безопасной эксплуатацией и своевременным ремонтом промышленных зданий и сооружений. Паспорта производственных зданий и сооружений. Обеспечение безопасной эксплуатации промышленных зданий и сооружений.

Студент должен знать: основные цели, задачи, функции, принципы проведения мониторинга промышленных зданий и сооружений.

Студент должен уметь: проводить мониторинг технического состояния производственных зданий и сооружений.

Студент должен владеть: навыками обоснования режимно-стационарной сети наблюдений, методов и технических средств мониторинга безопасности для штатного режима работы; и программ специальных наблюдений и технических средств оперативного мониторинга безопасности

Дисциплина «Управление техносферной безопасностью» относится к базовой части Блока 1 учебного плана по направлению подготовки бакалавров 20.03.01 Техносферная безопасность. Программа рассчитана на 720 часов, что составляет 20 зачетных единиц. Учебным планом предусмотрено выполнение курсовой работы. Форма итогового контроля дисциплины – экзамен.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы дисциплины «Правоведение»

направления подготовки бакалавров 20.03.01 Техносферная безопасность

Целью дисциплины «Правоведение» является формирование у обучающихся основ правовых знаний, обеспечивающих усвоение сущностных характеристик права, умение ориентироваться в системе законодательства и практике его применения, а также возможность дальнейшего углубленного изучения отдельных правовых дисциплин.

Задачи дисциплины: помощь в формировании у студентов теоретических знаний об основных категориях и отраслях права РФ, социальной ценности системы права как наиболее эффективного способа упорядочения общественных отношений; повышение уровня их правосознания; формирование представления о предмете, субъектах, объектах правоотношений в различных отраслях права, а также в области правового регулирования экономики и менеджмента.

В результате изучения дисциплины «Правоведение» обучающийся должен:

знать: сущность и содержание основных отраслей права; основы действующего законодательства РФ; правовую терминологию; особенности правовой системы РФ.

уметь: ориентироваться в системе законодательства и нормативных правовых актах; использовать правовые нормы в общественной жизни и профессиональной деятельности; обеспечивать соблюдение законодательства, принимать управленческие решения в соответствии с законом.

владеть: навыками работы с нормативно-правовыми документами; методами правовой защиты информации.

Модуль 1 Общие вопросы государства и права

Модульная единица 1. *Предмет, метод, задачи курса «Правоведение».* Государство, право, государственно-правовые явления как объект изучения. Предмет, задачи и цели курса. Методы исследования: общенаучные, специально-юридические. Система юридических наук.

Студент должен знать: понятия «государство», «право»; цель, задачи курса, методы исследования.

Студент должен уметь: ориентироваться в нормативно-правовых актах РФ.

Студент должен владеть: навыками свободного оперирования научными понятиями и категориями юридической науки, методами исследования.

Модульная единица 2. *Теория права.* Понятие, признаки, принципы права. Роль и значение права в обществе. Функции права. Взаимосвязь права с государством, экономикой, политикой. Право в системе социального регулирования. Соотношение норм права и норм морали. Система права, ее элементы. Право публичное и право частное. Соотношение и взаимосвязь внутрисоциального и международного права. Нормы права: понятие, признаки, виды. Структура нормы права. Источники права. Формы права. Нормативно-правовой акт. Система законодательства. Реализация права, применение права. Стадии правоприменения. Правосознание, правовая культура, правовое воспитание, их сходство и различия и значение для общества. Основные правовые семьи современности, их сходные и отличительные черты и практическое мировое значение. Основные теории правопонимания, их суть, значение и обоснованность в современном мире. Значение законности и правопорядка в современном обществе. Правонарушение и юридическая ответственность.

Студент должен знать: понятие и сущность права, его признаки; виды нормативно-правовых актов.

Студент должен уметь: ориентироваться в нормативно-правовых актах России.

Студент должен владеть: навыками анализа правовых норм с целью выделения их структурных элементов, особенностей различных разновидностей норм права, анализа правовых отношений с целью выделения их основных элементов.

Модульная единица 3. *Теория государства.* Понятие и признаки государства. Функции государства: понятие, значение и виды. Типы государства: основные подходы к типологии государства. Формы государства: формы государственного правления, формы государ-

ственного устройства, формы государственного режима. Монархия и республика, унитарное государство, федерация и конфедерация. Формы государственного режима: тоталитарное, авторитарное, демократическое государства, их роль в современном мире. Основные теории происхождения государства, их обоснованность в современном мире. Правовое государство.

Студент должен знать: определение «государство»; функции государства, формы государственного правления, государственного устройства, государственного режима; теории происхождения государства; правовое государство.

Студент должен уметь: использовать правовые нормы Конституции РФ в жизни и профессиональной деятельности.

Студент должен владеть: навыками оперирования основными понятиями и категориями государства.

Модуль 2 Публичное право РФ

Модульная единица 4. *Основы конституционного строя РФ.* Конституция РФ – основной закон государства. Сущность и юридические свойства Конституции. Общая характеристика основ конституционного строя. Россия как демократическое, правовое, федеративное, суверенное, социальное, светское государство с республиканской формой правления. Идеологическое и политическое многообразие. Многопартийность. Роль и значение власти в обществе. Основы правового статуса общественных объединений. Понятие правового статуса человека и гражданина и его принципы. Международные стандарты прав и свобод человека. Гражданство. Система основных прав, свобод и обязанностей человека и гражданина. Гарантии реализации правового статуса человека и гражданина. Защита прав и свобод человека и гражданина. Федеративное устройство России. Понятие и принципы федеративного устройства России. Основы конституционного статуса России ее субъектов. Компетенция РФ. Разграничение предметов ведения и полномочий между федерацией и ее субъектами.

Студент должен знать: сущность и юридические свойства Конституции; основы конституционного строя России; федеративное устройство России; компетенция РФ; разграничение предметов ведения и полномочий между федерацией и ее субъектами.

Студент должен уметь: использовать правовые нормы Конституции других федеральных законов в жизни и профессиональной деятельности.

Студент должен владеть: первичными навыками толкования конституционных норм в области конституционного строя РФ; навыками правового моделирования организации государственной власти в конкретном субъекте РФ.

Модульная единица 5. *Система органов государственной власти РФ.* Принцип разделения властей и его значение в построении правового государства. Разделение власти на законодательную, исполнительную и судебную по Конституции РФ. Понятие, признаки и виды государственных органов. Президент РФ. Основы конституционного статуса Президента, его положение в системе органов государственной власти. Компетенция Президента: его функции и полномочия. Порядок избрания Президента и прекращение его полномочий. Федеральное Собрание РФ. Основы конституционного статуса Федерального Собрания, его место в системе органов государства. Палаты Федерального Собрания: состав, порядок формирования, внутренняя организация. Компетенция Федерального Собрания и его палат. Порядок деятельности Федерального Собрания. Законодательный процесс. Органы исполнительной власти РФ. Правительство РФ, его структура и полномочия. Система федеральных органов исполнительной власти. Органы исполнительной власти в субъектах федерации. Конституционные основы судебной системы. Правоохранительные органы. Понятие судебной власти. Конституционные принципы судопроизводства. Судебная система, ее структура: Конституционный Суд РФ; система судов общей юрисдикции; Высший Арбитражный Суд РФ и иные арбитражные суды. Суды субъектов федерации: Конституционные (уставные) суды субъектов и мировые судьи. Система правоохранительных органов: прокуратура, адвокатура, нотариат, система Министерства внутренних дел.

Студент должен знать: принцип разделения властей и его значение, компетенции Президента, его функции и полномочия, порядок избрания Президента и прекращение его

полномочий, Федеральное Собрание РФ, Палаты Федерального Собрания: состав, порядок формирования, внутренняя организация, компетенция Федерального Собрания и его палат, законодательный процесс, органы исполнительной власти РФ, понятие судебной власти, судебная система, ее структура, система правоохранительных органов: прокуратура, адвокатура, нотариат, система Министерства внутренних дел.

Студент должен уметь: ориентироваться в Конституции РФ; федеральных конституционных законах – «О Правительстве РФ» от 17.12.1997 г. № 2 – ФКЗ (с внесенными изменениями и дополнениями), «О судебной системе РФ» от 31.12.1996г. № 1 – ФКЗ (с внесенными изменениями и дополнениями).

Студент должен владеть: юридически грамотным подходом к оценке организации государственной власти в РФ и перспектив её совершенствования.

Модульная единица 6. Административное право. Понятие, предмет, метод административного права. Система и источники административного права. Административное правонарушение как основание административной ответственности. Признаки, состав административного правонарушения. Кодекс об административных правонарушениях, конкретные виды административных правонарушений. Административная ответственность: понятие, субъекты. Цели и виды административного наказания.

Студент должен знать: понятие «административное правонарушение»; признаки и состав административного правонарушения: цели и виды административного наказания.

Студент должен уметь: ориентироваться в Конституции РФ, Кодексе РФ «Об административном правонарушении».

Студент должен владеть навыками: правильного толкования и компетентного применения норм административного права в конкретных жизненных ситуациях; применения административно-правовых норм при принятии управленческих решений.

Модульная единица 7. Уголовное право и процесс. Понятие, предмет, метод, принципы и задачи уголовного права. Уголовный кодекс РФ, его действие во времени и пространстве. Понятие и категории преступлений, совокупность и рецидив преступлений. Состав преступления, стадии его совершения. Лица, подлежащие уголовной ответственности. Понятие и формы вины. Обстоятельства, исключающие преступность деяния. Наказание: понятие, цели и виды. Освобождение от уголовной ответственности и от наказания. Принудительные меры медицинского характера. Уголовная ответственность несовершеннолетних. Преступления по Особой части УК РФ: против личности; в сфере экономики; против собственной безопасности и общественного порядка; против государственной власти; против военной службы; против мира и безопасности человечества. Понятие уголовно-процессуального права, его источники. Уголовный процесс, его стадии. Возбуждение уголовного дела, предварительное расследование, назначение судебного заседания и судебное разбирательство. Производство в суде 2 инстанции: апелляция, кассация. Исполнение приговора. Система государственных органов, исполняющих судебные решения (приговоры). Участники уголовного процесса, их правовое положение.

Студент должен знать: понятие и категории преступлений; состав преступления; лица, подлежащие уголовной ответственности, понятие и формы вины, наказание: понятие, цели и виды, уголовная ответственность несовершеннолетних, уголовный процесс, его стадии.

Студент должен уметь: ориентироваться в Конституции РФ, Кодексе РФ «Об административном правонарушении», Уголовном кодексе РФ.

Студент должен владеть: первичными навыками квалификации отдельных видов уголовных преступлений; навыками анализа различных уголовно-правовых явлений, юридических фактов, уголовно-правовых норм и уголовно-правовых отношений.

Модульная единица 8. Основы экологического права. Понятие, предмет, метод и принципы экологического права. Источники экологического права. Права граждан в области экологии: содержание, обеспечение и гарантии. Экономическое регулирование в области охраны окружающей среды: методы экономического регулирования, программы экологического развития РФ, мероприятия по охране окружающей среды. Негативное воздействие на

окружающую среду. Экологическое страхование. Экологические фонды. Государственная экологическая экспертиза: цели и принципы, порядок проведения. Общественная экологическая экспертиза. Ответственность за экологические правонарушения. Виды ответственности: дисциплинарная, административная и уголовная ответственность. Возмещение вреда, причиненного экологическим правонарушением. Международно-правовая охрана окружающей среды

Студент должен знать: предмет, метод, принципы экологического права; права граждан в экологии; негативное воздействие на окружающую среду, экологическое страхование, экологические фонды, экологическая экспертиза, ответственность за экологические правонарушения.

Студент должен уметь: использовать правовые нормы законодательства об охране труда в жизни и профессиональной деятельности.

Студент должен владеть: терминологией, распространенной в сфере экологического права; навыками работы с эколого-правовыми нормативными актами; навыками защиты экологических прав граждан.

Модуль 3 Частное право РФ

Модульная единица 9. Гражданское право. Понятие, предмет, метод гражданского права. Имущественные и личные неимущественные отношения, регулируемые гражданским правом. Гражданские правоотношения, их структура. Субъект, объект, содержание гражданского правоотношения. Юридические факты как основания возникновения гражданских правоотношений. Физические лица. Правоспособность и дееспособность. Признание гражданина недееспособным (ограниченно дееспособным). Понятие и классификация юридических лиц. Понятие и содержание права собственности. Возникновение и прекращение права. Иные вещные права по Гражданскому кодексу РФ. Понятие, принципы, форма гражданско-правового договора. Виды договора. Заключение договора: общий порядок, оферта и акцепт, заключение договора на торгах. Изменение и расторжение договора, основание, порядок, последствия изменения и расторжения договора, изменение и расторжение договора в связи с существенным изменением обстоятельств. Обязательства в гражданском праве. Основания возникновения обязательств. Принцип надлежащего исполнения обязательства. Способы обеспечения исполнения обязательств. Прекращение обязательства и ответственность за его неисполнение или ненадлежащее исполнение. Институт наследования в гражданском праве. Понятие наследства. Субъекты наследственного права. Основания наследования: наследование по завещанию и по закону. Форма завещания. Очередность наследников в наследовании по закону. Понятие авторского права. Объект авторского права, имущественные и личные неимущественные права автора. Смежные с авторским правом права.

Студент должен знать: понятие, предмет, метод гражданского права; имущественные и личные неимущественные отношения, регулируемые гражданским правом; правоспособность и дееспособность, юридические лица, права собственности, гражданско-правовой договор, виды договора; обязательства в гражданском праве, понятие наследства; авторское право.

Студент должен уметь: ориентироваться в Конституции РФ, Гражданском кодексе РФ.

Студент должен владеть: навыками использования основных понятий гражданского права.

Модульная единица 10. Семейное право. Понятие, предмет семейного права. Понятие брака, условия и порядок заключения брака. Права и обязанности супругов. Законный и договорный режим имущества супругов. Ответственность супругов по обязательствам. Прекращение брака. Признание брака недействительным. Права и обязанности родителей и детей. Осуществление, защита, лишение и ограничение родительских прав. Алиментные обязательства членов семьи. Порядок уплаты и взыскания алиментов. Прекращение алиментных обязательств. Воспитание детей, оставшихся без попечения родителей. Усыновление (удочерение) ребенка, опека и попечительство, приемная семья. Применение семейного законодательства к семейным отношениям с участием иностранных граждан и лиц без гражданства.

Студент должен знать: понятие брака, права и обязанности супругов; законный и договорный режим имущества супругов; прекращение брака; признание брака недействительным; права и обязанности родителей и детей; воспитание детей, оставшихся без родителей.

Студент должен уметь: знать и использовать правовые нормы Семейного кодекса РФ в жизни и профессиональной деятельности.

Студент должен владеть: юридической терминологией в области семейного права; навыками работы с актами, регулирующими семейные правоотношения.

Модульная единица 11. Основы трудового права. Понятие, предмет, принципы трудового права. Источники трудового права. Трудовой кодекс как основной источник, его действие во времени, пространстве и по кругу лиц. Трудовые отношения, трудовой договор, его содержание. Рабочее время и время отдыха. Заработная плата и её правовое регулирование. Трудовая дисциплина и правовые средства её обеспечения. Материальная ответственность работодателя и работника. Охрана труда. Трудовые споры и порядок их разрешения.

Студент должен знать: предмет и источники трудового права; трудовые отношения; трудовой договор; дисциплинарные взыскания; способы защиты трудовых прав и свобод.

Студент должен уметь: использовать правовые нормы Трудового Кодекса РФ в жизни и профессиональной деятельности.

Студент должен владеть: юридической терминологией в области трудового права; способностью квалифицировать трудовые правоотношения и иные, тесно связанные с ними.

Модуль 4 Законодательство субъектов РФ

Модульная единица 12. Законодательство Нижегородской области. Устав Нижегородской области. Губернатор. Правительство Нижегородской области. Целевые программы региона.

Студент должен знать: понятие «нормативно-правовые акты Нижегородской области», Устав области; компетенция Губернатора: его функции и полномочия. Порядок избрания Губернатора; Законодательное Собрание Нижегородской области; целевые программы области.

Студент должен уметь: использовать нормативно-правовые акты Нижегородской области в жизни и профессиональной деятельности.

Студент должен владеть: способностью квалифицировать нормативно-правовые акты, в зависимости от источника происхождения.

Дисциплина «Правоведение» является обязательной дисциплиной базовой части блока 1 учебного плана ОПОП ВО подготовки бакалавров по направлению 20.03.01 Техносферная безопасность профиль «Безопасность труда». Общая трудоемкость дисциплины – 144 часа, что составляет 4 зачетные единицы. Форма промежуточной аттестации – экзамен.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы дисциплины «Физическая культура»

направления подготовки бакалавров 20.03.01 Техносферная безопасность

Цель дисциплины: формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей жизни и профессиональной деятельности.

Задачи дисциплины: понимание социальной роли физической культуры в развитии личности и подготовке ее к профессиональной деятельности; знание научно-биологических и практических основ физической культуры и здорового образа жизни; формирование мотивационно-ценностного отношения к физической культуре, установки на здоровый стиль жизни, физическое самосовершенствование и самовоспитание, потребности в регулярных занятиях физическими упражнениями и спортом; овладение системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, психическое благополучие, развитие и совершенствование психофизических способностей, качеств и свойств личности, самоопределение в физической культуре; обеспечение общей и профессионально-прикладной физической подготовленности, определяющей психофизическую готовность студента к будущей профессии; приобретение опыта творческого использования физкультурно-спортивной деятельности для достижения жизненных и профессиональных целей.

В результате освоения дисциплины *студент должен:*

знать: что такое здоровье человека как ценность и факторы, его определяющие; взаимосвязь общей культуры студента и его образа жизни; структуру жизнедеятельности студентов и её отражение в образе жизни; здоровый образ жизни и его составляющие; основные требования к организации здорового образа жизни; критерии эффективности здорового образа жизни; основные составляющие физической культуры; социальные функции физической культуры; правила записи ОРУ; методические принципы физического воспитания, основы и этапы обучения движениям, формирование психических качеств в процессе физического воспитания, понятие общая физическая подготовка, её цели и задачи; определение двигательного навыка, двигательного умения, малые формы физической культуры в режиме дня, основные положения методики закаливания, виды закаливания, воздействие холода на организм человека, воздействие тепла на организм и процессы, активизируемые им, контрастное воздействие на организм и процессы, активизируемые им.

уметь: методически правильно оценивать уровень и динамику общей и специальной физической подготовленности по избранному виду спорта или системе физических упражнений; составлять комплекс общеразвивающих упражнений (ОРУ); проводить ОРУ, составлять разминочные комплексы упражнений для различных видов спорта; проводить профилактику простудных заболеваний средствами физической культуры; выполнять по частям (элементам) двигательное действие; сформировать общий ритм двигательного акта; предупредить или сразу же устранить неправильные движения и грубые искажения техники действия; методически правильно проводить физкультурминутки, физкультпаузы, дыхательную гимнастику и точечный самомассаж; использовать средства физической культуры в регулировании работоспособности, самостоятельно выбирать виды спорта или систему физических упражнений для укрепления здоровья.

владеть: навыками совершенствования отдельных систем организм с помощью различных физических упражнений; социально-значимыми представлениями о здоровом образе жизни, придерживаться здорового образа жизни; знаниями о влиянии вредных привычек на здоровье человека, навыками использования средств биоуправления как способа отказа от них; осознанно относиться к здоровью, использовать различные системы физических упражнений как условие формирования здорового образа жизни; методическими принципами физического воспитания, методами и средствами физической культуры, самостоятельно применять их для повышения адаптационных резервов организма и укрепления здоровья; средствами освоения основных двигательных действий, навыками совершенствования основных фи-

зических качеств, формирования психических качеств в процессе физического воспитания; основами общей физической и специальной подготовки в системе физического воспитания и спортивной тренировки.

Модуль 1 Основы здорового образа жизни, общая физическая подготовка

Модульная единица 1. Основы здорового образа жизни студента. Физическая культура в обеспечении здоровья. Средства физической культуры. Методика проведения учебно-тренировочного занятия

Студент должен знать: что такое здоровье человека как ценность и факторы, его определяющие, взаимосвязь общей культуры студента и его образа жизни, структуру жизнедеятельности студентов и её отражение в образе жизни, здоровый образ жизни и его составляющие, основные требования к организации здорового образа жизни, критерии эффективности здорового образа жизни.

Студент должен уметь: методически правильно оценивать уровень и динамику общей и специальной физической подготовленности по избранному виду спорта или системе физических упражнений.

Студент должен владеть: навыками совершенствования отдельных систем организм с помощью различных физических упражнений.

Модульная единица 2. Физическая культура в профессиональной подготовке студентов и социокультурное развитие личности студента. Психофизиологические основы учебного труда и интеллектуальной деятельности. Методика проведения утренней гигиенической гимнастики.

Студент должен знать: основные составляющие физической культуры, социальные функции физической культуры, правила записи ОРУ.

Студент должен уметь: составлять комплекс общеразвивающих упражнений (ОРУ), проводить ОРУ, составлять разминочные комплексы упражнений для различных видов спорта.

Студент должен владеть: социально-значимыми представлениями о здоровом образе жизни, придерживаться здорового образа жизни.

Модульная единица 3. Общая физическая и спортивная подготовка студентов в образовательном процессе. Профилактика заболеваний средствами физической культуры. Основные положения методики закаливания.

Студент должен знать: методические принципы физического воспитания, основы и этапы обучения движениям, формирование психических качеств в процессе физического воспитания, понятие общая физическая подготовка, её цели и задачи.

Студент должен уметь: проводить профилактику простудных заболеваний средствами физической культуры.

Студент должен владеть: знаниями о влиянии вредных привычек на здоровье человека, навыками использования средств биоуправления как способа отказа от них, осознанно относится к здоровью, использует различные системы физических упражнений как условие формирования здорового образа жизни.

Модуль 2 Профессионально-прикладная физическая подготовка. Физическая культура в режиме дня. Самоконтроль

Модульная единица 4. Методика освоения элементов ППФП. Методы оценки уровня здоровья.

Студент должен знать: определение двигательного навыка, двигательного умения.

Студент должен уметь: выполнять по частям (элементам) двигательное действие; сформировать общий ритм двигательного акта; предупредить или сразу же устранить неправильные движения и грубые искажения техники действия.

Студент должен владеть: методическими принципами физического воспитания, методами и средствами физической культуры, самостоятельно применять их для повышения адаптационных резервов организма и укрепления здоровья.

Модульная единица 5. Методика проведения малых форм физической культуры в режиме дня.

Студент должен знать: малые формы физической культуры в режиме дня.

Студент должен уметь: методически правильно проводить физкультминутки, физкультпаузы, дыхательную гимнастику и точечный самомассаж.

Студент должен владеть: средствами освоения основных двигательных действий, навыками совершенствования основных физических качеств, формирования психических качеств в процессе физического воспитания.

Модульная единица 6. *Методические основы самостоятельных занятий физическими упражнениями и самоконтроль в процессе занятий.* Методика использования средств физической культуры в регулировании работоспособности и профилактики утомления.

Студент должен знать: основные положения методики закаливания, виды закаливания, воздействие холода на организм человека, воздействие тепла на организм и процессы, активизируемые им, контрастное воздействие на организм и процессы, активизируемые им.

Студент должен уметь: использовать средства физической культуры в регулировании работоспособности, самостоятельно выбирать виды спорта или систему физических упражнений для укрепления здоровья.

Студент должен владеть: основами общей физической и специальной подготовки в системе физического воспитания и спортивной тренировки.

Дисциплина «Физическая культура» входит в базовую часть блока 1 ОПОП. Общая трудоемкость составляет 72 часа (2 з.е.). Форма итогового контроля – зачет с оценкой.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы дисциплины

«Технологическая культура и культура безопасности труда»

направления подготовки бакалавров 20.03.01 Техносферная безопасность

Целью освоения дисциплины «Технологическая культура и культура безопасности труда» является формирование навыков практического владения технологической культурой и культурой безопасности труда для их использования в профессиональной деятельности.

Основными задачами изучения студентами дисциплины являются: соблюдать нормы и правила культуры безопасности труда в соответствии с технологической культурой производства; применять отдельные методы организационного моделирования и проектирования технологического процесса; рационально организовывать и планировать производственную деятельность с учетом имеющихся ресурсов и условий; изучить сущность и понятия культуры производства, эргономики, этики и эстетики труда; рассмотреть перспективные организационные технологии современного производства; знать этические и организационные нормы производственных отношений.

В результате изучения дисциплины «Технологическая культура и культура безопасности труда» обучающиеся *должны*

знать: сущность понятия «технологическая культура», ее становление; структуру, содержание технологической культуры; взаимосвязь технологической культуры с профессиональной деятельностью человека; объекты технологических процессов и культуру безопасности труд.

уметь: объяснять и применять на практике способы преобразовательной деятельности технологических процессов; объяснять и применять на практике взаимодействие технологической среды и человека, использовать технологии организации трудовой деятельности; определять эффективность трудовой деятельности.

владеть: методами и приемами технологии общения; способами и приемами профессиональной этики и культурой деловых взаимоотношений; развивающими технологиями интеллектуально-духовным развитием человека в технологической среде; методами самопознания и самооценки успешного функционирования личности в социально-технологической среде; методами самовоспитания личности в технологическом образовании, методами и способами преобразовательной деятельности, приемами разделения труда в процессе профессиональной деятельности.

Модуль 1 Технологическая культура

Модульная единица 1. *Технологическая культура, ее сущность и становление.* Виды культур. Взаимосвязь материальной и духовной культур. Виды технологий: технологии производственных отраслей; технологии непромышленных отраслей; универсальные технологии. Типы универсальных технологий. Основные составляющие культуры труда работника. Научная организация как основа культуры труда. Основные направления научной организации труда: разделение и кооперация труда, нормирование труда, совершенствование методов и приемов труда, обеспечение условий труда, рациональная организация рабочего места.

Студент должен знать: взаимосвязь материальной и духовной культур.

Студент должен уметь: определять типы универсальных технологий.

Студент должен владеть: методами разделения труда.

Модульная единица 2. *Технологическая среда жизнедеятельности человека и общества. Структура технологической культуры.* Технологическая среда. Жизнедеятельность человека. Общество. Техносфера. Естественная природа. Технологический мир. Технологическое мировоззрение. Технологическое мышление. Технологические знания. Технологическое образование. Структура технологического образования. Технологическая этика. Технологическая эстетика

Студент должен знать: технологическую среду жизнедеятельности человека и общества, технологическое мировоззрение, мышление, знания, образование.

Студент должен уметь: применять полученные знания для формирования общих представлений о технологической среде жизнедеятельности человека, объяснять и применять на практике структуру технологического образования.

Студент должен владеть: способами и приемами профессиональной этики и культуры деловых взаимоотношений, приемами технологической этики и эстетики.

Модульная единица 3. *Способы преобразовательной деятельности.* Технологический процесс. Сущность понятия «профессиональная» деятельность. Разделение и специфика труда в процессе профессиональной деятельности. Преобразовательная деятельность. Технологический процесс. Уровень преобразовательной деятельности. Способы преобразовательной деятельности. Технологические операции. Технологические переходы.

Студент должен знать: способы преобразовательной деятельности, сущность понятия «профессиональной» деятельности.

Студент должен уметь: применять на практике способы преобразовательной деятельности технологических процессов.

Студент должен владеть: методами и способами преобразовательной деятельности, приемами разделение труда в процессе профессиональной деятельности.

Модульная единица 4. *Технология трудовой деятельности.* Взаимосвязь человека и природы. Группы из предметов труда: природа, техника, знаковая система, человек, художественный образ. Орудия производства: машины и их оснастка, рабочие инструменты, контрольно-измерительные приборы, автоматические устройства, функциональные возможности человека. Процесс трудовой деятельности человека.

Студент должен знать: группы из предметов труда: природа, техника, знаковая система, человек, художественный образ.

Студент должен уметь: объяснять процесс трудовой деятельности человека.

Студент должен владеть: методами организации трудовой деятельности человека.

Модуль 2 Культура безопасности труда

Модульная единица 5. *Культура безопасности труда.* Культура труда. Соблюдение технологической дисциплины. Организация рабочего места. Культура труда: соблюдение технологической дисциплины; умение организовать свое рабочее место; обеспечение условий охраны труда и техники безопасности; умение определить эффективность трудовой деятельности. Нормы профессиональной этики. Управленческо-административная этика. Медицинская этика. Профессиональная этика инженерно-технических работников. Служебное общение. Этикет. Знание и соблюдение норм и правил этикета

Студент должен знать: культуру безопасности труда.

Студент должен уметь: использовать полученные знания для работы на производстве.

Студент должен владеть: методами организации рабочего места

Модульная единица 6. *Сущность понятия «профессиональная» деятельность.* Разделение и специфика труда в процессе профессиональной деятельности.

Студент должен знать: разделение и специфику труда в процессе профессиональной деятельности.

Студент должен уметь: использовать технологии трудовой деятельности;

Студент должен владеть: методами разделения и специфики труда в процессе профессиональной деятельности.

Модульная единица 7. *Профессиональное становление и карьера. Интеллектуально-духовное становление развитие человека в технологической среде.* Профессиональное становление. Этапы профессионального становления. Профессиональная компетентность. Профессиональное мастерство. Профессиональное творчество. Профессиональная карьера. Вертикальная и горизонтальная карьера. Карьера и карьеризм. Факторы развития личности: наследственность, среда, воспитание, активность личности. Взаимодействие технологической среды и человека.

Студент должен знать: этапы профессионального становления

Студент должен уметь: объяснять и применять на практике взаимодействие технологической среды и человека.

Студент должен владеть: факторами развития личности: наследственность, среда, воспитание, активность личности.

Модульная единица 8. Креативные, проективные и коммуникативные умения. Креативные умения. Коммуникативные умения. Электронные базы данных, как средство организации труда. Проектные умения. Планирование профессиональной деятельности. Проектирование карьерного роста.

Студент должен знать: креативные, проективные и коммуникативные умения

Студент должен уметь: пользоваться электронными базами данных для организации труда.

Студент должен владеть: развивающими технологиями для развития человека в технологической среде, приемами проектирование карьерного роста.

Модульная единица 9. Обеспечение условий охраны труда и техники безопасности на рабочем месте. Обеспечение условий охраны труда и техники безопасности на рабочем месте. Определение эффективности трудовой деятельности. Обязанности работодателя по обеспечению безопасных условий труда. Аттестация рабочих мест по условиям труда. Нормативная и нормативно-техническая документация.

Студент должен знать: сущность обеспечения условий охраны труда и техники безопасности на рабочем месте.

Студент должен уметь: определять эффективность трудовой деятельности.

Студент должен владеть: способами обеспечения условий охраны труда и техники безопасности на рабочем месте.

Дисциплина «Технологическая культура и культура безопасности труда» относится к вариативной части Блока 1 учебного плана направления подготовки бакалавров 20.03.01 Техносферная безопасность профиль «Безопасность труда». Общая трудоемкость дисциплины –144 часа, что составляет 4 зачетные единицы. Форма итогового контроля – зачет с оценкой.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы дисциплины «Психология»

направления подготовки бакалавров 20.03.01 Техносферная безопасность

Целью освоения дисциплины «Психология» является формирование у студентов представления о современной психологии, ее положении в системе наук; формирование представления о психической организации человека, о роли психологических знаний в жизни отдельной личности, ее профессиональной деятельности и общества в целом; заложение основы для умений психологического анализа, поведенческих стереотипных проявлений личности; формирование навыка применения психологических знаний для принятия жизненно важных решений в условиях рыночной экономики.

Для решения этой цели и предполагается решить следующие *задачи*: теоретическое освоение студентами современных представлений о человеке в основных направлениях психологической науки; ознакомление с основными понятиями психологической науки: личность, деятельность, речь и общение, сознание, субъект, индивидуальность, психика и межличностные отношения; раскрыть основные функции организации психики человека, основные познавательные психические процессы, свойства и состояния, психологические особенности личности; приобретение практических навыков психологического анализа стереотипных проявлений личности, проявляющихся в общении и поведении; понимать роль и значение психологических знаний в жизни и профессиональной деятельности в современных условиях.

В результате изучения дисциплины *студент должен*:

знать: основные психологические характеристики личности и психических процессов; психологические характеристики общения как основы межличностной коммуникации участников совместной деятельности

уметь: составлять психологический портрет личности, с целью самосовершенствования (сознание необходимости, потребность и способность обучаться); аргументированно и ясно отстаивать свою точку зрения, выражать и обосновывать свою позицию, выстроить письменный текст, вести диалог;

владеть: основными приемами психологической диагностики, профилактики, экспертизы, коррекции психологических свойств и состояний, характеристик психических процессов, различных видов деятельности индивидов и групп в практической деятельности; навыками использования эмоциональных и волевых особенностей психологии личности, готовностью к сотрудничеству, расовой, национальной, религиозной терпимости, умением погашать конфликты, способностью к социальной адаптации, коммуникативностью, толерантностью.

Модуль 1. Введение в психологию

Модульная единица 1. Предмет психологии, ее задачи и методы. Предмет, объект психологии. Система явлений, которые изучает психология. Классификация психических явлений. Структура современного психологического знания. Отрасли психологии. Научные и прикладные задачи психологии. Место психологии в системе наук. Основные методы психологического исследования. Значение психологических знаний для профессиональной подготовки и деятельности специалиста в современных условиях. Методологические принципы психологии. Характеристика основных (наблюдение и эксперимент) и дополнительных (анкета, беседа, изучение продуктов деятельности, самонаблюдение и др.) исследовательских методов.

Студент должен знать: основные психологические характеристики личности и психических процессов.

Студент должен уметь: составлять психологический портрет личности, с целью самосовершенствования (сознание необходимости, потребность и способность обучаться).

Студент должен владеть: основными приемами психологической диагностики, профилактики, экспертизы, коррекции психологических свойств и состояний, характеристик психических процессов, различных видов деятельности индивидов и групп в практической деятельности.

Модульная единица 2. Психика и сознание человека. Психика и организм. Психика как результат эволюции материи. Зависимость психики от среды и строения органов. Происхождение и развитие нервной системы живых организмов от простейших форм до ЦНС позвоночных. Развитие форм поведения живых организмов: раздражимость, тропизмы, чувствительность, основные формы поведения. Индивидуально-приобретаемые формы поведения, интеллектуальное

поведение животных. Возникновение сознания человека в процессе трудовой деятельности. Сущность различий психики человека и животных. Структура психики. Сознание и бессознательное. Психологические факты, закономерности и механизмы. Психические процессы, состояния и образования. Мотивационные, познавательные, эмоциональные, волевые и психомоторные явления.

Студент должен знать: основные психологические характеристики личности и психических процессов.

Студент должен уметь: составлять психологический портрет личности, с целью самосовершенствования (сознание необходимости, потребность и способность обучаться).

Студент должен владеть: основными приёмами психологической диагностики, профилактики, экспертизы, коррекции психологических свойств и состояний, характеристик психических процессов, различных видов деятельности индивидов и групп в практической деятельности.

Модуль 2 Психология познавательных процессов

Модульная единица 3. Чувственные формы освоения действительности. Общая характеристика познавательных процессов. Формы и ступени познания. Ощущения как элементарная форма отражения действительности. Классификация. Ощущений. Общие свойства ощущений. Развитие ощущений в процессе деятельности: адаптация, сенсбилизация, синестезия. Восприятие и его свойства. Восприятие пространства и движения. Восприятие времени. Нарушение восприятия. Внимание и его основные свойства: устойчивость, концентрация, распределение, переключаемость, объем. Отвлекаемость и ее физиологические основы. Мнимая и подлинная рассеянность. Виды внимания. Представления. Основные характеристики представлений: наглядность, фрагментарность, неустойчивость, непостоянство. Представление как результат обобщения образа. Общие и частные представления.

Студент должен знать: основные психологические характеристики личности и психических процессов.

Студент должен уметь: составлять психологический портрет личности, с целью самосовершенствования (сознание необходимости, потребность и способность обучаться).

Студент должен владеть: основными приёмами психологической диагностики, профилактики, экспертизы, коррекции психологических свойств и состояний, характеристик психических процессов, различных видов деятельности индивидов и групп в практической деятельности.

Модульная единица 4. Рациональные формы освоения действительности. Память как необходимое условие единства человеческой психики и идентичности человека. Основные мнемические процессы. Виды памяти. Произвольная и произвольная память. Опосредованное или непосредственное запоминание и воспроизведение. ИмPLICITная и EXPLICITная память. Кратковременная и долговременная память. Нарушения памяти. Рациональные способы запоминания. Мышление и его психологические характеристики. Мыслительные операции. Виды мышления. Рассудочно-эмпирическое мышление. Интуитивное и аналитическое мышление. Пространственное мышление. Воображение и его психологическая сущность.

Студент должен знать: основные психологические характеристики личности и психических процессов.

Студент должен уметь: составлять психологический портрет личности, с целью самосовершенствования (сознание необходимости, потребность и способность обучаться).

Студент должен владеть: основными приёмами психологической диагностики, профилактики, экспертизы, коррекции психологических свойств и состояний, характеристик психических процессов, различных видов деятельности индивидов и групп в практической деятельности.

Модуль 3 ПСИХОЛОГИЯ ЛИЧНОСТИ

Модульная единица 5. Понятие личности. Понятие личности в психологии. Социальная среда и личность. Концепции личности в отечественной психологической науке. Психологическая структура личности. Индивидуально-психологические особенности личности: темперамент, характер, способности. Понятие о темпераменте. Физиологическая основа темперамента. Типы ВНД и темперамент. Психологическая характеристика типов темперамента. Общее представление о характере. Структура характера. Типологии характеров. Понятие о способностях. Классификация способностей. Способности и деятельность. Основные теории личности в зарубежной психологии (З.Фрейд, К.Юнг, А. Адлер, К.Хорни, Э. Фромм), психосоциальная концепция личности (Э.Эриксон), гуманистические концепции личности (К.Роджерс, А. Маслоу, В. Франкл).

Студент должен знать: основные психологические характеристики личности и психических процессов; психологические характеристики общения как основы межличностной коммуникации участников совместной деятельности.

Студент должен уметь: составлять психологический портрет личности, с целью самосовершенствования (сознание необходимости, потребность и способность обучаться); аргументированно и ясно отстаивать свою точку зрения, выражать и обосновывать свою позицию, выстроить письменный текст, вести диалог.

Студент должен владеть: основными приёмами психологической диагностики, профилактики, экспертизы, коррекции психологических свойств и состояний, характеристик психических процессов, различных видов деятельности индивидов и групп в практической деятельности; навыками использования эмоциональных и волевых особенностей психологии личности, готовностью к сотрудничеству, расовой, национальной, религиозной терпимости, умением погашать конфликты, способностью к социальной адаптации, коммуникативностью, толерантностью.

Модульная единица 6. Потребности и мотивы поведения. Потребности как основа мотивационных процессов. Классификации потребностей. Уровневый характер потребностной сферы. Определенность потребностей. Мотивы их функции и виды. Формирование и развитие мотивов. Внешняя и внутренняя мотивация поведения. Уровень притязаний. Иерархическая модель мотиваций А. Маслоу. Волевая регуляция как преобразование (переосмысление) проблемных ситуаций. Общее представление о развитии воли. Борьба мотивов и принятие решений, проблема выбора решения в неопределенной ситуации. Мотивационный конфликт и его преодоление как условие совершения волевого действия.

Студент должен знать: основные психологические характеристики личности и психических процессов; психологические характеристики общения как основы межличностной коммуникации участников совместной деятельности.

Студент должен уметь: составлять психологический портрет личности, с целью самосовершенствования (сознание необходимости, потребность и способность обучаться); аргументированно и ясно отстаивать свою точку зрения, выражать и обосновывать свою позицию, выстроить письменный текст, вести диалог.

Студент должен владеть: основными приёмами психологической диагностики, профилактики, экспертизы, коррекции психологических свойств и состояний, характеристик психических процессов, различных видов деятельности индивидов и групп в практической деятельности; навыками использования эмоциональных и волевых особенностей психологии личности, готовностью к сотрудничеству, расовой, национальной, религиозной терпимости, умением погашать конфликты, способностью к социальной адаптации, коммуникативностью, толерантностью.

Модульная единица 7. Эмоциональная сфера личности. Определение эмоций и основные аспекты их изучения: явление, состояния, прогресс. Функции эмоций. Специфика психического отражения в эмоциях. Эмоции и деятельность. Эмоции и общение. Эмоциональные познавательные процессы. Эмоция как процесс: условия возникновения и условия протекания эмоций. Чувства как эмоционально-личностные образования. Овладение эмоциональной сферой и способность к саморегуляции поведения. Понятие психических состояний и их свойства. Классификации психических состояний. Положительные психические состояния: профессиональная заинтересованность, творческое вдохновение, решительность. Отрицательные психические состояния: стресс, беспокойство, тревожность, фрустрация и ее проявления: агрессия, депрессия, фиксация. Персеверации и ригидность. Психофизиологические механизмы эмоций. Индивидуальное своеобразие эмоций и чувств. Стресс: причины возникновения, методы предупреждения и борьбы.

Студент должен знать: основные психологические характеристики личности и психических процессов; психологические характеристики общения как основы межличностной коммуникации участников совместной деятельности.

Студент должен уметь: составлять психологический портрет личности, с целью самосовершенствования (сознание необходимости, потребность и способность обучаться); аргументированно и ясно отстаивать свою точку зрения, выражать и обосновывать свою позицию, выстроить письменный текст, вести диалог.

Студент должен владеть: основными приёмами психологической диагностики, профилактики, экспертизы, коррекции психологических свойств и состояний, характеристик психических

ских процессов, различных видов деятельности индивидов и групп в практической деятельности; навыками использования эмоциональных и волевых особенностей психологии личности, готовностью к сотрудничеству, расовой, национальной, религиозной терпимости, умением погашать конфликты, способностью к социальной адаптации, коммуникативностью, толерантностью.

Модуль 4 Психология человеческих взаимоотношений

Модульная единица 8. Психология общения. Межличностные отношения как форма проявления общественных отношений. Общение – основа межличностных отношений. Функции, средства и структура. Понятие общения, виды, функции и типы общения, структура и средства общения, общение как познание людьми друг друга, развитие личности в системе межличностных отношений. Общение как обмен информацией. Средства общения: вербальные и невербальные. Перцептивная сторона общения. Механизмы восприятия людьми друг друга в процессе общения: идентификация. Интерактивная сторона общения. Особенности психологии семьи как малой группы. Основные источники внутригрупповых конфликтов и их устранение. Маргинальный статус и внутригрупповые конфликты. Межгрупповые отношения: «мы – группа», «они – группа».

Студент должен знать: основные психологические характеристики личности и психических процессов; психологические характеристики общения как основы межличностной коммуникации участников совместной деятельности.

Студент должен уметь: составлять психологический портрет личности, с целью самосовершенствования (сознание необходимости, потребность и способность обучаться); аргументированно и ясно отстаивать свою точку зрения, выражать и обосновывать свою позицию, выстроить письменный текст, вести диалог.

Студент должен владеть: основными приёмами психологической диагностики, профилактики, экспертизы, коррекции психологических свойств и состояний, характеристик психических процессов, различных видов деятельности индивидов и групп в практической деятельности; навыками использования эмоциональных и волевых особенностей психологии личности, готовностью к сотрудничеству, расовой, национальной, религиозной терпимости, умением погашать конфликты, способностью к социальной адаптации, коммуникативностью, толерантностью.

Модульная единица 9. Взаимодействие людей в группе. Взаимозависимость в системе межличностных отношений. Типология межличностного взаимодействия. Интимные межличностные отношения: привязанности и их типология. Супружеские привязанности и счастье, дружба, любовь, вражда, одиночество. Психология малых групп. Виды и структура малых групп. Лидерство в малых группах. Виды лидерства. Психологические качества лидера. Классификация стилей лидерства. Коллектив как малая группа. Понятие и признаки коллектива, стадии и уровни развития коллектива. Понятие и методы исследования кооперативного и конкурентного взаимодействия. Эмпатия, децентрация, рефлексия. Конформизм и групповое давление. Психология межгруппового взаимодействия. Психология внутри- и межгрупповых конфликтов.

Студент должен знать: основные психологические характеристики личности и психических процессов; психологические характеристики общения как основы межличностной коммуникации участников совместной деятельности.

Студент должен уметь: составлять психологический портрет личности, с целью самосовершенствования (сознание необходимости, потребность и способность обучаться); аргументированно и ясно отстаивать свою точку зрения, выражать и обосновывать свою позицию, выстроить письменный текст, вести диалог.

Студент должен владеть: основными приёмами психологической диагностики, профилактики, экспертизы, коррекции психологических свойств и состояний, характеристик психических процессов, различных видов деятельности индивидов и групп в практической деятельности; навыками использования эмоциональных и волевых особенностей психологии личности, готовностью к сотрудничеству, расовой, национальной, религиозной терпимости, умением погашать конфликты, способностью к социальной адаптации, коммуникативностью, толерантностью.

Дисциплина «Психология» является дисциплиной вариативной части Блока 1 Учебного плана Основной профессиональной образовательной программы направления подготовки 20.03.01 «Техносферная безопасность». Общая трудоёмкость дисциплины 144 часа, что составляет 4 зачетных единиц. Форма итогового контроля дисциплины – зачет с оценкой.

АННОТАЦИЯ
рабочей программы дисциплины
«Технические средства защиты в безопасности труда»
направления подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность

Целью освоения дисциплины «Технические средства защиты в безопасности труда» является формирование у студентов знаний, умений и навыков, связанных со средствами защиты работающих от воздействия опасных и вредных производственных факторов.

Для достижения поставленной цели необходимо выполнить следующие задачи: сформировать понимание устройства, основ эксплуатации и рационального выбора средств защиты работающих от воздействия опасных и вредных производственных факторов.

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать: принципы, средства и методы обеспечения безопасности; устройство и принцип работы средств защиты от воздействия опасных и вредных производственных факторов.

уметь: использовать в своей профессиональной деятельности основы эксплуатации средств защиты от вредных и опасных производственных факторов.

владеть: навыками рационального выбора средств защиты от вредных и опасных производственных факторов.

Содержание дисциплины

Модуль 1 Технические средства защиты в безопасности труда

Модульная единица 1. *Принципы, средства и методы обеспечения безопасности. Средства защиты от вредных и опасных производственных факторов.* Принципы, средства и методы обеспечения безопасности. Классификация вредных и опасных производственных факторов, средства защиты от них.

Студент должен знать: принципы, средства и методы обеспечения безопасности.

Студент должен уметь: использовать в своей профессиональной деятельности основы эксплуатации и рационального выбора средств защиты от вредных и опасных производственных факторов.

Модульная единица 2. *Средства защиты от вибрации. Средства защиты от шума.* Основные сведения и определения, устройство и особенности эксплуатации средств защиты от вибрации и шума.

Студент должен знать: устройство и принцип работы средств защиты от вибрации и шума.

Студент должен уметь: использовать в своей профессиональной деятельности основы эксплуатации и рационального выбора средств защиты от вибрации и шума.

Модульная единица 3. *Средства защиты от падения с высоты.* Основные сведения и определения, устройство и особенности эксплуатации средств защиты от падения с высоты.

Студент должен знать: устройство и принцип работы средств защиты от падения с высоты.

Студент должен уметь: использовать в своей профессиональной деятельности основы эксплуатации и рационального выбора средств защиты от падения с высоты.

Модульная единица 4. *Средства защиты от действия повышенных и пониженных температур.* Основные сведения и определения, устройство и особенности эксплуатации средств защиты от действия повышенных и пониженных температур.

Студент должен знать: устройство и принцип работы средств защиты от действия повышенных и пониженных температур.

Студент должен уметь: использовать в своей профессиональной деятельности основы эксплуатации и рационального выбора средств защиты от действия повышенных и пониженных температур.

Модульная единица 5. *Средства защиты от воздействия электромагнитного излучения.* Основные сведения и определения, устройство и особенности эксплуатации средств защиты от воздействия электромагнитного излучения.

Студент должен знать: устройство и принцип работы средств защиты от воздействия электромагнитного излучения.

Студент должен уметь: использовать в своей профессиональной деятельности основы эксплуатации и рационального выбора средств защиты от воздействия электромагнитного излучения.

Модульная единица 6.*Средства защиты от поражения электрическим током.* Основные сведения и определения, устройство и особенности эксплуатации средств защиты от поражения электрическим током.

Студент должен знать: устройство и принцип работы средств защиты

Студент должен уметь: использовать в своей профессиональной деятельности основы эксплуатации и рационального выбора средств защиты от поражения электрическим током.

Модульная единица 7.*Средства защиты от вредного воздействия химических веществ.* Основные сведения и определения, устройство и особенности эксплуатации средств защиты от вредного воздействия химических веществ.

Студент должен знать: устройство и принцип работы средств защиты от вредного воздействия химических веществ.

Студент должен уметь: использовать в своей профессиональной деятельности основы эксплуатации и рационального выбора средств защиты от вредного воздействия химических веществ.

Модульная единица 8.*Средства защиты от воздействия производственной пыли.* Основные сведения и определения, устройство и особенности эксплуатации средств защиты от воздействия производственной пыли.

Студент должен знать: устройство и принцип работы средств защиты от воздействия производственной пыли.

Студент должен уметь: использовать в своей профессиональной деятельности основы эксплуатации и рационального выбора средств защиты от воздействия производственной пыли.

Модульная единица 9.*Средства защиты от действия радиации. Средства индивидуальной защиты.* Основные сведения и определения, устройство и особенности эксплуатации средств защиты от действия радиации.

Студент должен знать: устройство и принцип работы средств защиты от действия радиации.

Студент должен уметь: использовать в своей профессиональной деятельности основы эксплуатации и рационального выбора средств защиты от действия радиации и средств индивидуальной защиты.

Дисциплина относится к Блоку 1 учебного плана по направлению подготовки бакалавров 20.03.01 Техносферная безопасность. Программа рассчитана на 108 часа аудиторных занятий, что составляет 3 зачетных единицы. Форма итогового контроля дисциплины – зачет.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы дисциплины «Экономика безопасности труда»

направления подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность

Целью освоения дисциплины «Экономика безопасности труда» является получение студентами теоретических и практических знаний в области экономики безопасности труда.

Для решения этой цели и предполагается решить следующие **задачи**: формирование знаний методов организации, планирования и управления предприятиями, управления материальными средствами производства; овладение навыками повышения экономической эффективности мероприятий по безопасности труда.

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать: социально-экономические показатели состояния условий и охраны труда; виды и функции страхования; основы обязательного страхования от несчастных случаев на производстве и профзаболеваний; способы оценки ущерба от производственного травматизма; профзаболеваемости и аварийности; методы определения показателей повышения эффективности мероприятий по улучшению условий и охране труда; основные методы экономики природопользования;

уметь: определять экономическую эффективность мероприятий, направленных на снижение производственного травматизма, заболеваемости, аварийности, загрязнения окружающей природной среды; пользоваться методиками определения стоимости, цены, лимитов ответственности и других экономических показателей страхования промышленных рисков;

владеть: законодательными и правовыми актами в области безопасности и охраны окружающей среды; нормативными документами в области страхования от несчастных случаев и профзаболеваний;

Дисциплина «Экономика безопасности труда» состоит из двух модулей. Первый модуль включает в себя 4 МЕ, второй модуль – 5 МЕ.

Содержание дисциплины

Модуль 1 Экономическая заинтересованность работодателей в создании безопасных технологий и средств производства

Модульная единица 1. Экономическое стимулирование создания безопасных условий труда в России. Зарубежный опыт в области экономики безопасности труда; принципы взаимодействия фондов социального страхования с организациями; основные принципы формирования и расходования средств на социальное страхование; обязательное социальное страхование от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний; основные этапы взаимодействия ФСС и промышленного предприятия при реализации программы снижения внеплановых потерь

Студент должен знать: основные принципы формирования и расходования средств на социальное страхование; зарубежный опыт организации безопасности труда.

Студент должен уметь: различать основные этапы создания условий безопасности труда, в условия экономической стабильности; работать с основными принципами формирования и расходования средств на социальное страхование.

Студент должен владеть: принципами формирования и расходования средств на социальное страхование; навыками организации безопасности условия труда для работников.

Модульная единица 2. Экономического ущерба от неудовлетворительного состояния охраны труда. Экономический ущерб, как основная составляющая оценки эффективности мероприятий по охране труда; составляющие экономического ущерба от травматизма; составляющие экономического ущерба от профессионально обусловленных заболеваний; составляющие экономического ущерба от аварий и чрезвычайных ситуаций; составляющие экономического ущерба от предоставления гарантий и компенсаций за работу в неблагоприятных условиях труда; упущенная выгода

Студент должен знать: основные экономические составляющие при организации охраны труда; последствия от ущерба при влиянии внутренних и внешних негативных факторов.

Студент должен уметь: рассчитывать основной экономический ущерб при наступлении негативных факторов; определять негативные последствия и применять меры по их устранению.

Студент должен владеть: необходимыми навыками оценки воздействия опасных факторов на состояния охраны труда и расчета упущенной выгоды.

Модульная единица 3. *Определение экономических последствий несчастных случаев и профзаболеваний, аварий и ЧС.* Потери в результате несчастных случаев и профессионально обусловленных заболеваний; порядок оценки экономической эффективности мероприятий; ущерб от аварий на опасных производственных объектах; метод расчета экономических потерь от пожара; затраты на охрану труда; эффективность мероприятий по охране труда; фонд охраны труда

Студент должен знать: основные методы оценки экономической эффективности мероприятий; основные потери в результате наступления неблагоприятных факторов.

Студент должен уметь: рассчитывать основание затраты на организацию охраны труда; определять ущерб от наступления неблагоприятных последствий в процессе организации охраны труда; оценивать экономическую эффективность мероприятий.

Студент должен владеть: методами оценки ущерба от аварий на опасных производственных объектах; методами оценки экономической эффективности мероприятий по организации условий безопасного труда.

Модульная единица 4. *Страховые издержки работодателя за возможное причинение ущерба.* Обязательные отчисления на страхование от несчастных, страхование ответственности организаций, эксплуатирующих опасные производственные объекты; расчет платы за выброс загрязняющих веществ от промышленных предприятий; определение морального ущерба работника, вследствие повреждения здоровья на производстве;

Студент должен знать: основные методы расчета платы за выброс загрязняющих веществ; методику определения морального ущерба работника вследствие повреждения здоровья

Студент должен уметь: применять методику расчета платы за выброс загрязняющих веществ; определять страховые издержки работодателя за возможные причинение ущерба.

Студент должен владеть: методами расчета платы за выброс загрязняющих веществ; основными приемами определения морального ущерба работника и ответственности организации.

Модуль 2 Социально-экономическое значение безопасности труда

Модульная единица 5. *Социально-экономические показатели состояния условий и охраны труда.* Оценка экономической эффективности работ по безопасности труда, порядок оценки экономической эффективности мероприятий. Экономическое значение мероприятий по улучшению условий и охране труда. Качественные и количественные критерии оценки условий труда. Текучесть кадров. Льготы и компенсации. Роль сертификации работ по охране труда в создании механизма экономической заинтересованности в улучшении условий и повышении безопасности труда.

Студент должен знать: основное экономическое значение мероприятий по улучшению условий и охране труда, роль сертификации работ по охране труда, качественные и количественные критерии оценки условий труда

Студент должен уметь: оценивать роль сертификации работ по охране труда, рассчитывать качественные и количественные критерии оценки условий труда

Студент должен владеть: законодательными и правовыми актами в области безопасности и охраны окружающей среды; нормативными документами в области повышения безопасности труда

Модульная единица 6. *Экономическая сущность страхования.* Страхование как экономическая категория. Комплексное страхование промышленных рисков на промышленных предприятиях. Экологическое страхование. Личное страхование. Методика расчета скидок и надбавок к страховым тарифам на обязательное социальное страхование от несчастных случаев на производстве и производственного травматизма

Студент должен знать: основание определения и понятия страхования как составная часть экономической категории, методики расчета скидок и надбавок к страховым тарифам

Студент должен уметь: работать с основами методиками расчета скидок и надбавок к страховым тарифам.

Студент должен владеть: основами знаниями по оценке и определению состояния природопользования.

Модульная единица 7. *Экономическая оценка ущерба от производственного травматизма, профзаболеваемости и аварийности.* Экономическая оценка ущерба от производственного травматизма, профзаболеваемости и аварийности. Оценка экономического ущерба от производственного травматизма, заболеваний.

Студент должен знать: методы экономической оценки ущерба от производственного травматизма, профзаболеваемости и аварийности,

Студент должен уметь: оценивать экономический ущерб от производственного травматизма, аварийности

Студент должен владеть: навыками определения состояния и оценки экономического ущерба

Модульная единица 8. *Определение экономической эффективности мероприятий по повышению производственной безопасности.* Определение материального ущерба от ЧС (пожаров, взрывов, наводнений и др.). Порядок возмещения работодателем вреда, причиненного работникам увечьем или профзаболеванием. Определение экономических потерь от пожаров. Комплексная оценка социально-экономической эффективности мероприятий по улучшению условий труда Характеристика мероприятий по улучшению условий и охране труда. Показатели эффективности мероприятий по улучшению условий и охране труда. Определение затрат на осуществление мероприятий по улучшению условий и охране труда. Методы расчета социальной и социально-экономической эффективности мероприятий. Методы экономической оценки социальных результатов улучшений условий и охраны труда. Методы определения экономического результата.

Студент должен знать: показатели эффективности мероприятий по улучшению условий и охране труда, методы расчета социальной и социально-экономической эффективности, методы определения экономического результата

Студент должен уметь: работать с методами расчета социальной и социально-экономической эффективности мероприятий, работать с методами экономической оценки социальных результатов улучшений условий и охраны труда. Уметь определять экономический результат

Студент должен владеть: навыками комплексной оценки социально-экономической эффективности мероприятий по улучшению условий труда, обладать методикой расчета эффективности

Модульная единица 9. *«Основы экономики природопользования».* Задачи экономики природопользования. Оценка природных ресурсов. Ущерб при нерациональном природопользовании. Эффективность природопользования и природоохранных мероприятий. Управление природопользованием и охраной природы. Экономические методы природопользования и охраны окружающей среды. Принцип платности использования природных ресурсов. Стратегии переработки промышленных отходов в XX веке.

Студент должен знать: основные задачи экономики природопользования, основные мероприятия по управлению природопользованием и охраной природы, экономические методы оценки природопользования

Студент должен уметь: оценивать и управлять мероприятиями по охране природопользованием, уметь работать с методами определения экономического результата

Студент должен владеть: основами знаниями по оценке и определению состояния природопользования.

Дисциплина «Экономика безопасности труда» включена в вариативную часть Блока 1 учебного плана ОПОП ВО по направлению 20.03.01 Техносферная безопасность, профиль

Безопасность труда. Общая трудоемкость программы рассчитана на 108 часов, что составляет 3 зачетные единицы. Форма итогового контроля дисциплины – зачет.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы дисциплины «Токсикология» направление подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность

Целью дисциплины «Токсикология» является формирование у обучающихся знаний, умений и навыков оценке токсичности основных химических веществ, встречающихся в окружающей среде, а также изучение процессов взаимодействия организма и яда.

Основные задачи: сформировать у обучающихся представление о токсикологической оценке химических веществ и физических факторов, с которыми контактирует человек, их гигиенической регламентации; о нормировании при совместном воздействии нескольких химических веществ и физических факторов; о механизмах действия яда, патогенез интоксикации; о специфическом действии ядовитых веществ в различных органах и системах организма; о научных основах экстраполяции полученных в эксперименте данных на человека; о связи между физико-химическими свойствами веществ и их токсичностью.

В результате изучения дисциплины *студент должен:*

знать: как производить расчет токсического эффекта ядовитого вещества; как определить концентрации яда, воздействующие на организм; как определить смертельную дозу и коэффициент опасности яда; как определить зоны токсического действия химических веществ.

уметь: оценивать механизмы действия токсических веществ на организм человека; оценивать механизмы выведения токсических веществ из организма человека.

владеть: методами оценки действия токсических веществ на организм человека.

Содержание дисциплины

Модуль 1 Токсичность веществ

Модульная единица 1. *Основные понятия, классификация, свойства и характеристика токсических веществ.* Предмет, цели и задачи токсикологии. Характеристику токсических веществ. Механизм взаимодействия токсических веществ с биологическими системами. Влияние внутренних факторов среды организма на токсичность. Физиологические особенности реакций организма на действия токсических веществ.

Студент должен знать: предмет, цели и задачи токсикологии, характеристику токсических веществ, механизм взаимодействия токсических веществ с биологическими системами, влияние внутренних факторов среды организма на токсичность, физиологические особенности реакций организма на действия токсических веществ.

Студент должен уметь: определять связь генетических признаков организма и токсичности, влияние факторов окружающей среды на токсичность, определять класс токсичности веществ.

Студент должен владеть: методами идентификации токсических веществ.

Модульная единица 2. *Токсикометрия.* Основные понятия токсикометрии. Методы и приемы исследований, используемых для количественной оценки токсичности и опасности ядов. Характеристику специальных форм токсического процесса. Характеристику избирательных форм токсического процесса.

Студент должен знать: основные понятия токсикометрии, методы и приемы исследований, используемых для количественной оценки токсичности и опасности ядов, характеристику специальных форм токсического процесса, характеристику избирательных форм токсического процесса.

Студент должен уметь: давать оценку риска действия токсических веществ на организм, экстраполировать результаты исследований на организм человека, производить расчет токсического эффекта ядовитого вещества, определять смертельную дозу и коэффициент опасности яда.

Студент должен владеть: методами и приемами исследований, используемых для количественной оценки токсичности и опасности ядов

Модуль 2 Механизмы действия токсических веществ и противоядий

Модульная единица 3. Токсикодинамика. Механизм токсического действия. Характеристики рецепторов, межклеточного пространства, структурных элементов клетки. Методы изучения рецепторов.

Студент должен знать: механизм токсического действия, характеристики рецепторов, межклеточного пространства, структурных элементов клетки, методы изучения рецепторов.

Студент должен уметь: описывать механизмы токсического действия химических веществ.

Студент должен владеть: методами изучения рецепторов.

Модульная единица 4. Токсикокинетика. Закономерности взаимодействия токсических веществ в организме. Механизмы растворения, диффузии, конвекции, осмоса, фильтрации и специфического транспорта химических веществ в организм. Механизм попадания и распределения химических веществ в организме. Механизмы выведения химических веществ. Понятие о метаболической трансформации.

Студент должен знать: закономерности взаимодействия токсических веществ в организме, механизмы растворения, диффузии, конвекции, осмоса, фильтрации и специфического транспорта химических веществ в организм, механизм попадания и распределения химических веществ в организме, механизмы выведения химических веществ, понятие о метаболической трансформации.

Студент должен уметь: описывать механизмы транспорта, резорбции, выведения и трансформации химических веществ в организме.

Студент должен владеть: методами определения механизма попадания и распределения химических веществ в организме.

Модульная единица 5. Характеристика механизмов действия противоядий. Общие принципы лечения острых отравлений, механизмы детоксикации организма.

Студент должен знать: общие принципы лечения острых отравлений, механизмы детоксикации организма.

Студент должен уметь: определять методы активной детоксикации, усиления естественной детоксикации и искусственной детоксикации.

Студент должен владеть: методами лечения острых отравлений.

Дисциплина «Токсикология» относится к вариативной части блока 1 учебного плана по направлению подготовки бакалавров 20.03.01 Техносферная безопасность. Общая трудоемкость дисциплины по учебному плану составляет 4 зачетные единицы (144 часа). Итоговый контроль – зачет с оценкой.

АННОТАЦИЯ
рабочей программы дисциплины
«Основы микробиологии, санитарии и гигиены»
 по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность

Целью освоения дисциплины «Основы микробиологии, санитарии и гигиены» - формирование у будущего бакалавра знаний умений и навыков по пропаганде здорового образа жизни, приобретение теоретических знаний, практических навыков проведения оценки качества рабочей зоны предприятия, правила личной гигиены работников; нормы гигиены труда; правила их применения, условия и сроки хранения.

Для достижения поставленной цели необходимо выполнить следующие задачи: сформировать понимание основ микробиологии, санитарии и гигиены, использования их в своей профессиональной деятельности; ознакомить студентов с правилами проведения дезинфекции инвентаря и транспорта, дезинфекции, дезинсекции и дератизации помещений.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

знать: основные понятия микробиологии, значение гигиены для жизнедеятельности человека; патогенные микроорганизмы, влияющие на здоровья человека, микрофлору воды, почвы, воздуха; гигиеническое значение личной гигиены, гигиеническую оценку микроклимата помещений, гигиенические требования к качеству питьевой воды и водоисточникам, методы исследования органолептических свойств и химического состава питьевой воды, методы улучшения качества питьевой воды, санитарно-гигиенические требования к устройству и содержанию к оборудованию, инструментам; классификацию дезинфицирующих средств, правила их применения.

уметь: использовать в своей работе объективные знания в области микробиологии, патогенные микроорганизмы, влияющие на здоровья человека, анализировать проблемы санитарной микробиологии, использовать в профессиональной деятельности основные мероприятия по гигиене внутренней среды, определять химические показатели загрязнения воды органическими веществами, применять полученные знания для формирования общих представлений о санитарно-эпидемиологических требованиях к оборудованию, инструментам; использовать правила проведения дезинфекции, дезинсекции, дератизации.

владеть: методами определения факторов внешней среды на микробы (температура, влажность, свет), методами классификации и систематики бактерий, методами исследования почвы, воды, воздуха, приемами, определяющими уровень загрязнения помещения, методами гигиенической оценки микроклимата помещений, методами гигиенической оценки качества питьевой воды, методами санитарно-гигиенических требований к устройству и содержанию к оборудованию, инструментам; методами определения возможных источников микробиологического загрязнения.

Содержание дисциплины

Модуль 1 Основы микробиологии. История развития микробиологии

Модульная единица 1. Основы микробиологии. Цель, задачи, предмет и методы исследований. Роль микробов в природе. История открытия и изучения микробов. Основные группы микроорганизмов. Бактерии, плесневые грибы и дрожжи. Их строение, размножение и использование в производстве пищевых продуктов. Вирусы и их особенности. Физиология микробов. Состав, питание, дыхание микробов. Влияние условий внешней среды на микробы (температура, влажность, свет и другие факторы).

Студент должен знать: основные понятия микробиологии, значение микроорганизмов для жизнедеятельности человека.

Студент должен уметь: использовать в своей работе объективные знания о микробиологии.

Студент должен владеть: методами определения факторов внешней среды на микробы (температура, влажность, свет).

Модульная единица 2. *Микробиология рабочей зоны.* Патогенные микроорганизмы. Морфология микроорганизмов.

Студент должен знать: патогенные микроорганизмы, влияющие на здоровья человека.

Студент должен уметь: проводить оценку качества рабочей зоны предприятия

Студент должен владеть: методами определения патогенной микрофлоры рабочей зоны.

Модульная единица 3. *Роль микроорганизмов в природе.* Микрофлора воды, почвы, воздуха, продуктов питания, тела человека, кожи. Санитарная микробиология.

Студент должен знать: микрофлору воды, почвы, воздуха.

Студент должен уметь: анализировать проблемы санитарной микробиологии.

Студент должен владеть: методами исследования почвы, воды, воздуха и т.д.

Модуль 2. Основы гигиены и санитарии

Модульная единица 4. *Гигиена и санитария труда.* Основные сведения о гигиене и санитарии труда. Недопустимые инфекционные заболевания у персонала предприятий. Значение личной гигиены, санитарные требования к содержанию тела, рук, полости рта, к санитарной одежде. Режим проведения медицинских обследований работников.

Студент должен знать: гигиеническое значение личной гигиены;

Студент должен уметь: использовать в профессиональной деятельности основные мероприятия по гигиене внутренней среды.

Студент должен владеть: приемами, определяющими уровень загрязнения помещения.

Модульная единица 5. *Гигиеническая оценка микроклимата помещений, влияние на теплообмен и состояние здоровья человека.* Механизмы осуществления химической терморегуляции. Физиологический механизм, позволяющий изменять количество тепла, отдаваемого телом человека при различных микроклиматических условиях. Основные пути отдачи тепла организмом. Механизм действия сквозняков на организм. Оптимальный микроклимат, определение.

Студент должен знать: гигиеническую оценку микроклимата помещений.

Студент должен уметь: использовать в своей профессиональной деятельности основные мероприятия по гигиене микроклимата помещений.

Студент должен владеть: методами гигиенической оценки микроклимата помещений.

Модульная единица 6. *Гигиеническая оценка качества питьевой воды. Методы улучшения качества воды.* Нормы физиологической и гигиенической потребности в воде. Гигиенические требования, предъявляемые к качеству питьевой воды. Микробиологические и паразитологические показатели качества питьевой воды. Химические показатели загрязнения воды органическими веществами. Показатели органолептических свойств воды. Общее микробное число для питьевой воды: нормирование.

Студент должен знать: гигиенические требования к качеству питьевой воды и водоисточникам, методы исследования органолептических свойств и химического состава питьевой воды.

Студент должен уметь: определять химические показатели загрязнения воды органическими веществами.

Студент должен владеть: методами гигиенической оценки качества питьевой воды.

Модуль 3 Основы санитарии

Модульная единица 7. Санитарно-эпидемиологические требования к оборудованию, инструментам, посуде, одежде. Санитарно-гигиенические требования к устройству и содержанию к оборудованию, инструментам. Требования к технологическому оборудованию. Требования к инвентарю, посуде и одежде. Санитарно-эпидемиологические требования к транспортированию и хранению пищевых продуктов. Санитарно-эпидемиологический надзор и санитарно-эпидемиологическое законодательство.

Студент должен знать: санитарно-гигиенические требования к устройству и содержанию к оборудованию, инструментам.

Студент должен уметь: применять полученные знания для формирования общих представлений о санитарно-эпидемиологических требованиях к оборудованию, инструментам.

Студент должен владеть: методами санитарно-гигиенических требований к устройству и содержанию к оборудованию, инструментам.

Модульная единица 8. Дезинфекция и дезинфицирующие средства. Возможные источники микробиологического загрязнения в пищевом производстве. Дезинфекция и дезинфицирующие средства. Классификация дезинфицирующих средств, правила их применения. Моющие средства для обработки помещений, оборудования, инвентаря, посуды. Классификация моющих средств, правила применения, условия и сроки хранения. Борьба с грызунами и насекомыми. Правила проведения дезинфекции, дезинсекции, дератизации.

Студент должен знать: классификацию дезинфицирующих средств, правила их применения

Студент должен уметь: использовать правила проведения дезинфекции, дезинсекции, дератизации.

Студент должен владеть: методами определения возможных источников микробиологического загрязнения.

Дисциплина относится к вариативной части Блока 1 учебного плана по направлению подготовки бакалавров 20.03.01 Техносферная безопасность. Программа рассчитана на 180 часов аудиторных занятий, что составляет 5 зачетных единиц. Форма итогового контроля дисциплины – экзамен.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы дисциплины «Производственная безопасность»
направления подготовки бакалавров 20.03.01 Техносферная безопасность

Целью освоения дисциплины «Производственная безопасность» является изучение производственных опасностей с целью разработки профилактических мер защиты от них производственного персонала.

Для достижения этой цели предполагается решить *следующие задачи*: анализ и оценка опасных и вредных факторов производственного процесса и оборудования; использование правовой и нормативно-технической документации по вопросам безопасности труда; принятие необходимых мер по предотвращению аварийных ситуаций; применение средств индивидуальной и коллективной защиты работников.

В результате изучения данной дисциплины студент *должен*

знать: методы обеспечения безопасности; опасные производственные факторы; критерии оценки травматизма, методы анализа и прогнозирования производственного травматизма; причины опасных действий работающих, порядок, формы и процедуры подготовки персонала к безопасному труду; правила обеспечения работников средствами индивидуальной защиты, средства коллективной защиты; эргономические требования к рабочим местам и оборудованию; требования безопасности к технологическим процессам и производственному оборудованию; правила безопасной эксплуатации производственного оборудования; документацию по охране труда; требования безопасности к производственным зданиям, сооружениям и территориям; порядок и правила проведения работ повышенной опасности; требования и правила промышленной безопасности;

уметь: определять вредные и опасные факторы производственной среды и определить наиболее эффективные методы обеспечения безопасности; анализировать и прогнозировать производственный травматизм; проводить подготовку персонала к безопасному труду, разрабатывать инструкции по безопасной эксплуатации производственного оборудования и производственным процессам; определять эргономические требования к рабочим местам и оборудованию; осуществлять производственный контроль на опасных производственных объектах;

владеть: методами разработки мероприятий по безопасности работ и промышленной безопасности; правилами проведения инструктажа по безопасности труда; составлению документации по безопасности труда и промышленной безопасности; методами организации безопасного ведения работ.

Содержание дисциплины

Модуль 1 Теория и организация производственной безопасности

Модульная единица 1. Опасности производственных объектов. Понятие опасности. Факторы опасности. Методы и аппарат анализа опасности. Классификация объектов народного хозяйства Российской Федерации. Классификация чрезвычайных ситуаций. Категорирование производственных объектов в соответствии с Федеральным Законом № 116-ФЗ. Анализ риска. Управление риском.

Студент должен знать: понятие опасности, факторы опасности, методы и аппарат анализа опасности.

Студент должен уметь: ориентироваться в категориях производственных объектов.

Студент должен владеть: методами анализа опасности.

Модульная единица 2. Основы обеспечения безопасности производств. Определение понятия «безопасность» и общие принципы обеспечения промышленной безопасности. Идентификация опасных производственных объектов. Декларирование промышленной безопасности. Паспорт безопасности опасного объекта. Экспертиза

промышленной безопасности. Безопасность производств на стадиях проектирования и строительства предприятий. Состав и содержание проектной документации. Разработка комплексных мероприятий по обеспечению безопасности в проектных решениях. Основы безопасности при разработке технологического процесса. Безопасность производств на стадиях эксплуатации. Безопасность на стадии разработки технических условий на продукцию. Безопасность при выборе и изготовлении надежных видов оборудования.

Студент должен знать: понятие «безопасность» и общие принципы обеспечения промышленной безопасности, что такое паспорт безопасности опасного объекта и экспертиза промышленной безопасности.

Студент должен уметь: ориентироваться в проектной документации и разрабатывать комплексные мероприятия по обеспечению безопасности в проектных решениях.

Студент должен владеть: методами обеспечения безопасности на стадии разработки технических условий на продукцию, безопасности при выборе и изготовлении надежных видов оборудования.

Модульная единица 3. Системы контроля, управления и противоаварийной защиты технологических процессов. Автоматизация производственных процессов. Автоматический контроль. Технологическая сигнализация. Автоматическое управление. Автоматическое регулирование. Автоматическая защита и блокировка. Выбор автоматических устройств.

Студент должен знать: принципы автоматизации производственных процессов, автоматического контроля, устройство технологической сигнализации и автоматического управления.

Студент должен уметь: ориентироваться в автоматических устройствах.

Студент должен владеть: способами автоматизации производственных процессов.

Модульная единица 4. Требования к системе управления безопасностью. Требования к средствам защиты и сигнальным устройствам. Требования к конструкциям оборудования, обеспечивающие безопасность при монтаже, транспортировании, хранении и ремонте. Общие требования к содержанию эксплуатационной документации в части обеспечения безопасности производственного оборудования. Требования к техническим устройствам, применяемым на опасном производственном объекте.

Студент должен знать: требования к средствам защиты и сигнальным устройствам, требования к конструкциям оборудования, обеспечивающие безопасность при монтаже, транспортировании, хранении и ремонте, общие требования к содержанию эксплуатационной документации в части обеспечения безопасности производственного оборудования.

Студент должен уметь: применять полученные знания для обеспечения безопасности эксплуатации производственного оборудования.

Студент должен владеть: навыками разработки и утверждения эксплуатационной документации в части обеспечения безопасности производственного оборудования.

Модульная единица 5. Эксплуатация производств, техническое обслуживание. Система планово-предупредительного ремонта. Общие требования к выбору и конструированию оборудования. Механическая прочность оборудования. Коррозионная стойкость оборудования. Герметичность оборудования. Испытание оборудования на герметичность. Общие требования к безопасности конструкции производственного оборудования. Износ оборудования и его влияние на безопасность труда. Методы снижения износа производственного оборудования.

Студент должен знать: общие требования к выбору и конструированию оборудования, общие требования к безопасности конструкции производственного оборудования.

Студент должен уметь: оценивать износ оборудования и его влияние на безопасность труда, владеть методами снижения износа производственного оборудования.

Студент должен владеть: методами оценки коррозионной стойкости оборудования, герметичности оборудования, способами испытания оборудования на герметичность.

Модуль 2 Электробезопасность

Модульная единица 6. Действие электрического тока на организм человека.

Виды воздействия электрического тока на организм человека. Основные виды поражения организма электрическим током: электрические травмы, электрический удар. Основные факторы, влияющие на исход поражения электрическим током: сопротивление тела человека; величина тока, протекающего через человека; род и частота тока; путь тока в теле человека; индивидуальные свойства организма и своевременность оказания первой помощи. Основные случаи поражения электрическим током: непосредственное включение человека в цепь электрического тока; попадание под напряжение прикосновения; попадание под шаговое напряжение.

Студент должен знать: основные факторы, влияющие на исход поражения электрическим током: сопротивление тела человека; род и частоту тока; путь тока в теле человека; индивидуальные свойства организма и своевременность оказания первой помощи.

Студент должен уметь: различать основные виды поражения организма электрическим током: электрические травмы, электрический удар.

Студент должен владеть: методами защиты человека от поражения электрическим током: непосредственное включение человека в цепь электрического тока, попадание под напряжение прикосновения; попадание под шаговое напряжение.

Модульная единица 7. Анализ причин и технические меры защиты от поражения током в различных электрических сетях. Возможности поражения человека электрическим током в результате прикосновения к двум точкам электрической цепи. Однофазные сети: сеть, изолированная от земли; сеть с заземленным приводом. Трехфазные сети: трехфазная четырехпроводная сеть с изолированной нейтралью. Выбор схемы сети и режима нейтрали, технологические требования и условия электробезопасности. Защитное заземление. Типы заземляющих устройств. Рабочее и грузозащитное заземление. Выполнение заземляющих устройств. Заземлители. Оборудование, подлежащее защитному заземлению. Значения сопротивления заземляющих устройств в соответствии с ПУЭ. Зануление, назначение отдельных элементов схемы зануления. Защитное отключение. Электрическое разделение сетей. Контроль и профилактика повреждений изоляции. Компенсация емкостной составляющей тока замыкания на землю. Защита от случайного прикосновения к токоведущим частям. Защита от опасности при переходе напряжения с высшей стороны на низшую. Применение защитных электротехнических средств, основные и дополнительные защитные средства.

Студент должен знать: возможности поражения человека электрическим током в результате прикосновения к двум точкам электрической цепи, типы заземляющих устройств, основные и дополнительные защитные средства

Студент должен уметь: выбрать схему сети и режим нейтрали, технологические требования и условия электробезопасности; применять защитные электротехнические средства, основные и дополнительные защитные средства.

Студент должен владеть: методами контроля и профилактики повреждений изоляции, способами применения защитных электротехнических средств, основных и дополнительных.

Модульная единица 8.*Статическое электричество и защита от него.* Понятие статического электричества. Защита от статического электричества. Причины возникновения статического электричества. Пожарная опасность статического электричества.

Студент должен знать: причины возникновения статического электричества, пожарная опасность статического электричества.

Студент должен уметь: применять защитные средства от статического электричества.

Студент должен владеть: навыками обеспечения пожарной безопасности статического электричества.

Модульная единица 9.*Молниезащита зданий и сооружений.* Понятие молниезащиты. Молниезащита зданий и сооружений. Категории зданий по молниезащите. Естественные и искусственные заземлители. Периодичность проверки заземлителей.

Студент должен знать: понятие молниезащиты, устройство молниезащиты зданий и сооружений, категории зданий по молниезащите.

Студент должен уметь: ориентироваться в естественных и искусственных заземлителях, периодичности их проверки.

Студент должен владеть: способами обеспечения молниезащиты зданий и сооружений.

Модуль 3 Безопасность эксплуатации грузоподъемных машин

Модульная единица 10.*Система обеспечения безопасности при эксплуатации грузоподъемных машин.* Безопасность складских, погрузочных и разгрузочных работ. Система обеспечения безопасности при эксплуатации грузоподъемных машин. Оценка соответствия грузоподъемных машин и условий их эксплуатации требованиям промышленной безопасности. Техническое освидетельствование грузоподъемных машин, организация эксплуатации и надзора. Установка грузоподъемных машин, порядок их регистрации и ввода в работу. Организация эксплуатации грузоподъемных машин.

Студент должен знать: систему обеспечения безопасности при эксплуатации грузоподъемных машин.

Студент должен уметь: оценка соответствия грузоподъемных машин и условий их эксплуатации требованиям промышленной безопасности.

Студент должен владеть: безопасными способами эксплуатации грузоподъемных машин.

Модульная единица 11.*Безопасность погрузочно-разгрузочных работ.* Типовые конструкции грузоподъемных машин, требования к устройству и безопасной эксплуатации. Классификация грузоподъемных машин. Режимы работы грузоподъемных машин. Причины аварий и травматизма при эксплуатации грузоподъемных машин. Организация складов и проведение складских операций. Общие понятия о складах. Складские операции. Классификация и характеристика грузов. Тара и упаковка грузов. Требования по организации погрузочно-разгрузочных работ с применением грузоподъемных машин.

Студент должен знать: типовые конструкции грузоподъемных машин, требования к устройству и безопасной эксплуатации, классификацию грузоподъемных машин, режимы работы грузоподъемных машин.

Студент должен уметь: анализировать причины аварий и травматизма при эксплуатации грузоподъемных машин.

Студент должен владеть: способами организации погрузочно-разгрузочных работ с применением грузоподъемных машин.

Модульная единица 12.*Основные методы и средства защиты от механического травмирования.* Оградительные устройства, предохранительные и блокирующие устройства, устройства аварийного отключения, ограничительные устройства, тормоз-

ные устройства, устройства контроля и сигнализации, дистанционное управление. Правила обеспечения безопасности при работе с ручным инструментом. Особенности обеспечения безопасности подъемного оборудования и транспортных средств.

Студент должен знать: ограждающие устройства, предохранительные и блокирующие устройства, устройства аварийного отключения, ограничительные устройства, тормозные устройства, устройства контроля и сигнализации, дистанционное управление.

Студент должен уметь: ориентироваться в правилах обеспечения безопасности при работе с ручным инструментом. Особенности обеспечения безопасности подъемного оборудования и транспортных средств.

Студент должен владеть: навыками обеспечения безопасности при работе с ручным инструментом.

Модуль 4 Безопасность эксплуатации сосудов под давлением, компрессорных установок, паровых и водогрейных котлов, газового хозяйства предприятия.

Модульная единица 13. Безопасность эксплуатации сосудов под давлением. Общие сведения. Устройство сосудов. Контрольно-измерительные приборы. Предохранительные устройства. Материалы для изготовления сосудов. Системы коммуникаций на промышленном объекте. Техническое освидетельствование. Установка сосудов.

Студент должен знать: правила использования, назначение и применение сосудов под давлением.

Студент должен уметь: организовать установку, ремонт и реконструкцию, ввод в эксплуатацию, пуск, учет и эксплуатацию оборудования под давлением.

Студент должен владеть: навыками технического освидетельствования и установки сосудов под давлением.

Модульная единица 14. Безопасность эксплуатации компрессорных установок. Принципы устройств и характеристики компрессорных установок. Опасность взрыва при сжатии газов. Смазка компрессорных установок. Охлаждение компрессоров. Очистка воздуха. Арматура, конструкции и установка компрессоров.

Студент должен знать: принцип устройства и характеристики компрессорных установок, конструкцию и правила установки компрессоров.

Студент должен уметь: безопасно эксплуатировать компрессорные установки.

Студент должен владеть: способами смазки компрессорных установок, охлаждения компрессоров, очистки воздуха.

Модульная единица 15. Безопасность эксплуатации паровых и водогрейных котлов. Организация безопасной эксплуатации. Обслуживание. Проверка контрольно-измерительных приборов, автоматических защит, арматуры и питательных насосов. Организация ремонта.

Студент должен знать: правила эксплуатации паровых и водогрейных котлов.

Студент должен уметь: безопасно эксплуатировать паровые и водогрейные котлы.

Студент должен владеть: способами безопасной эксплуатации паровых и водогрейных котлов.

Модульная единица 16. Безопасность эксплуатации газового хозяйства предприятия. Газовое хозяйство предприятия. Внутрицеховое газовое хозяйство. Предохранительные запорные и сбросные клапаны. Защитные, сигнализирующие автоматические устройства и приборы. Условия безопасной эксплуатации. Условия безопасного пуска газа на предприятие и эксплуатация промышленных печей. Обслуживающий персонал и его обязанности. Предупреждение, локализация и ликвидация аварий в газовом хозяйстве.

Студент должен знать: условия безопасной эксплуатации газового хозяйства предприятия, пуска газа и эксплуатации промышленных печей.

Студент должен уметь: организовать безопасную эксплуатацию газового хозяйства предприятия.

Студент должен владеть: способами предупреждения, локализации и ликвидации аварий в газовом хозяйстве.

Модуль 5 Пожарная безопасность и защита

Модульная единица 17. Организация обеспечения пожарной безопасности.

История развития пожарной охраны. Структура органов и подразделений пожарной безопасности. Нормативные акты РФ в области пожарной безопасности. Федеральный закон РФ «О пожарной безопасности». Организация службы пожарной охраны. Назначение и задачи ведомственной службы пожарной охраны. Должностные лица ведомственной пожарной охраны. Назначение и основные задачи караульной службы пожарной охраны.

Студент должен знать: историю развития пожарной охраны. Структура органов и подразделений пожарной безопасности, организацию службы пожарной охраны.

Студент должен уметь: ориентироваться в нормативных актах РФ в области пожарной безопасности, Федеральным законом РФ «О пожарной безопасности».

Студент должен владеть: способами организации ведомственной пожарной охраны.

Модульная единица 18. Физические основы процесса горения и категории объектов по пожарной безопасности. Химические вещества – участники реакции горения. Горючие и взрывчатые вещества. Условия возгорания, горения. Опасные продукты горения. Поражающие факторы пожара и взрыва. Условия прекращения процесса горения. Огнестойкость зданий и сооружений. Категории помещений, зданий по взрывопожарной и пожарной опасности. Противопожарные мероприятия. Нормы оснащения зданий и территорий пожарными щитами. Нормы комплектования пожарных щитов немеханизированным инструментом и инвентарем.

Студент должен знать: горючие и взрывчатые вещества, условия возгорания, горения, опасные продукты горения, факторы пожара и взрыва.

Студент должен уметь: ориентироваться в нормах оснащения зданий и территорий пожарными щитами, нормах комплектования пожарных щитов немеханизированным инструментом и инвентарем.

Студент должен владеть: методами разработки противопожарных мероприятий.

Модульная единица 19. Пожарная безопасность технологических процессов. Основы обеспечения пожарной безопасности технологических процессов. Требования по обеспечению пожарной безопасности системы предотвращения. Требования к обеспечению пожарной безопасности системы противопожарной защиты. Организационно-технические мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.

Студент должен знать: требования по обеспечению пожарной безопасности системы предотвращения, требования к обеспечению пожарной безопасности системы противопожарной защиты, организационно-технические мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.

Студент должен уметь: разработать и реализовать мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.

Студент должен владеть: методами обеспечения пожарной безопасности технологических процессов.

Модульная единица 20. Пожарная безопасность процессов нагревания и охлаждения веществ и материалов. Пожарная опасность при нагреве веществ водяным паром, основные противопожарные мероприятия и технические решения. Установки для нагрева веществ высокотемпературными органическими теплоносителями. Пожарная опасность при нагреве веществ высокотемпературными органическими теплоноси-

телями, основные противопожарные мероприятия и технические решения. Пожарная опасность при нагреве веществ пламенем и топочными газами, основные противопожарные мероприятия и технические решения.

Студент должен знать: установки для нагрева веществ высокотемпературными органическими теплоносителями, пожарную опасность при нагреве веществ высокотемпературными органическими теплоносителями, основные противопожарные мероприятия и технические решения, пожарная опасность при нагреве веществ пламенем и топочными газами, основные противопожарные мероприятия и технические решения.

Студент должен уметь: ориентироваться в пожарной безопасности процессов нагревания и охлаждения веществ и материалов.

Студент должен владеть: способами обеспечения пожарной безопасности процессов нагревания и охлаждения веществ и материалов.

Модульная единица 21. *Пожарная безопасность некоторых технологических процессов.* Пожарная безопасность процесса окраски. Физико-химическая сущность процесса формирования лакокрасочных покрытий. Особенности пожарной опасности и основные противопожарные мероприятия при проведении процессов окраски. Пожарная безопасность процесса сушки. Пожарная безопасность химических процессов. Мероприятия по взрывозащите технологического оборудования.

Студент должен знать: основы пожарной безопасности некоторых технологических процессов.

Студент должен уметь: обеспечить пожарную безопасность технологических процессов.

Студент должен владеть: методами обеспечения пожарной безопасности некоторых технологических процессов.

Модульная единица 22. *Системы и средства обеспечения пожарной безопасности.* Характеристика и классификация пожарных извещателей. Классификация и условное обозначение пожарных извещателей. Приёмно-контрольные приборы. Общие сведения о пожаротушении. Огнетушащие вещества. Первичные средства тушения пожаров.

Студент должен знать: принцип работы автоматической пожарной сигнализации.

Студент должен уметь: пользоваться автоматической пожарной сигнализацией.

Студент должен владеть: способами применения первичных средств тушения пожаров.

Модульная единица 23. *Установки, машины и аппараты для пожаротушения.* Автоматические установки пожаротушения. Классификация и структура построения автоматических установок пожаротушения. Условные обозначения узлов и деталей для установок водяного пожаротушения. Установки тонкораспыленной воды. Установки газового пожаротушения. Назначение, область применения установок порошкового пожаротушения. Классификация установок порошкового пожаротушения. Установки парового пожаротушения. Установки аэрозольного пожаротушения. Машины и аппараты для пожаротушения.

Студент должен знать: автоматические установки пожаротушения, установки тонкораспыленной воды, установки газового пожаротушения, классификацию установок порошкового пожаротушения.

Студент должен уметь: ориентироваться в установках, машинах и аппаратах для пожаротушения.

Студент должен владеть: методами выбора и применения средств пожаротушения.

Модульная единица 24. *Эвакуация, план действий в случае возникновения пожара.* Порядок действий при пожаре. Способы эвакуации населения. Защита предприятий и населения от поражающих факторов пожаров и взрывов. Меры пожарной безопасности.

Студент должен знать: порядок действий при пожаре, меры пожарной безопасности, способы эвакуации населения.

Студент должен уметь: выработать план действий по эвакуации населения от источников пожара.

Студент должен владеть: способами эвакуации населения при пожаре.

Модуль 6 Защита от физических, химических и биологических загрязнений производственной среды

Модульная единица 25. *Нормирование уровней загрязнения воздуха производственной среды.* Предельно допустимая концентрация вредного вещества в воздухе рабочей зоны. Предельно допустимая концентрация максимально разовая. Предельно допустимая концентрация среднесуточная.

Студент должен знать: основы нормирования уровней загрязнения воздуха производственной среды.

Студент должен уметь: определять предельно допустимые концентрации вредных веществ в воздухе рабочей зоны.

Студент должен владеть: методами нормирования уровней загрязнения воздуха производственной среды.

Модульная единица 26. *Защита от загрязнения воздушной среды: основные методы и средства очистки воздуха от вредных веществ.* Вентиляция: системы вентиляции и их классификация; естественная и механическая вентиляция; общеобменная и местная вентиляция, приточная и вытяжная вентиляция, их основные виды и примеры выполнения. Требования к устройству вентиляции. Основные методы, технологии и средства очистки от пыли и вредных газов. Сущность работы основных типов пылеуловителей и газоуловителей. Средства индивидуальной защиты органов дыхания.

Студент должен знать: принцип действия вентиляции и ее виды, требования к устройству вентиляции, средства индивидуальной защиты органов дыхания.

Студент должен уметь: применять основные методы, технологии и средства очистки воздушной среды от пыли и вредных газов.

Студент должен владеть: способами выбора и применения средств индивидуальной защиты органов дыхания.

Модульная единица 27. *Нормирование химических веществ в воде.* Понятие качества воды. Водопользование, водопотребление. Предельно допустимая концентрация в воде водоема хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования. Предельно допустимая концентрация в воде водоема, используемого для рыбохозяйственных целей. Показатели (критерии) вредного воздействия, лимитирующий показатель вредности.

Студент должен знать: понятие качества воды, предельно допустимые концентрации в воде водоема хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования.

Студент должен уметь: определять показатели (критерии) вредного воздействия, лимитирующий показатель вредности.

Студент должен владеть: методами нормирования химических веществ в воде.

Модульная единица 28. *Защита от загрязнения водной среды: методы и средства очистки воды, обеспечение качества питьевой воды.* Основные методы, технологии и средства очистки воды от растворимых и нерастворимых вредных веществ. Сущность механических, физико-химических и биологических методов очистки воды. Рассеивание и разбавление вредных выбросов и сбросов. Понятие предельно допустимых

и временно согласованных выбросов и сбросов. Сущность рассеивания и разбавления. Методы обеспечения качества питьевой воды и водоподготовка. Требования к качеству питьевой воды. Методы очистки и обеззараживания питьевой воды. Хлорирование, озонирование, ультрафиолетовая и термическая обработка. Сорбционная очистка, опреснение и обессоливание питьевой воды.

Студент должен знать: основные методы, технологии и средства очистки воды от растворимых и нерастворимых вредных веществ, методы обеспечения качества питьевой воды и водоподготовка.

Студент должен уметь: применять методы очистки и обеззараживания питьевой воды.

Студент должен владеть: методами обеспечения качества питьевой воды и водоподготовки.

Модульная единица 29. *Нормирование вредных физических факторов при осуществлении технологических процессов.* Понятие предельно допустимого уровня воздействия. Нормирование теплового излучения. Нормирование шума и вибрации. Нормирование электромагнитных излучений.

Студент должен знать: понятие предельно допустимого уровня воздействия, нормирование теплового излучения, нормирование шума и вибрации, нормирование электромагнитных излучений.

Студент должен уметь: ориентироваться в предельно допустимых уровнях воздействия физических факторов.

Студент должен владеть: методами нормирования физических воздействий при осуществлении технологических процессов.

Модульная единица 30. *Защита работающих от воздействия физических вредных факторов.* Совершенствование технологии производств и технических средств с целью снижения уровня вредного воздействия фактора. Защита расстоянием (удаление от источника вредного фактора). Защита временем (уменьшение времени пребывания в зоне действия). Применение средств защиты.

Студент должен знать: совершенствование технологии производств и технических средств с целью снижения уровня вредного воздействия фактора.

Студент должен уметь: ориентироваться в средствах индивидуальной и коллективной защиты.

Студент должен владеть: способами выбора и правильного применения средств защиты.

Дисциплина «Производственная безопасность» является обязательной дисциплиной вариативной части Блока 1 учебного плана по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность, профиль Безопасность труда.

Общая трудоемкость дисциплины - 648 часов, что составляет 18 зачетных единиц. Форма итогового контроля дисциплины – экзамен.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы дисциплины «Промышленная санитария и гигиена труда» направления подготовки бакалавров 20.03.01 Техносферная безопасность

Целью освоения дисциплины «Промышленная санитария и гигиена труда» является приобретение теоретических знаний и практических навыков защиты работающих от вредных факторов производственной среды и трудового процесса, необходимых для сохранения здоровья и работоспособности человека в процессе труда.

Основными задачами дисциплины является изучение: вредных факторов современного производства, гигиенического нормирования - предельно-допустимых концентраций (ПДК) и предельно-допустимых уровней (ПДУ) воздействия вредных производственных факторов, нормативно-правовых актов в области гигиены труда, современных коллективных и индивидуальных средств защиты от вредных производственных факторов.

В результате изучения данной дисциплины студент должен

иметь представление: об анатомо-физиологических последствиях для здоровья людей воздействия опасных и вредных производственных факторов; о возможных отрицательных последствиях внедрения технологических процессов технической эксплуатации, а также технических решений, проектов и т.п.; об источниках опасных и вредных факторов современного производства и их интенсивности:

знать: влияние вредных производственных факторов на организм человека; принципы гигиенического нормирования вредных производственных факторов; методы и средства снижения воздействия вредных факторов до нормативных значений или до полного исключения их воздействия на людей; средства коллективной и индивидуальной защиты от действия этих факторов.

уметь: качественно и количественно оценивать уровень воздействия вредных производственных факторов; идентифицировать эти факторы; производить гигиеническую оценку тех или иных технических проектов и решений, технологических процессов эксплуатации и ремонта; применять средства индивидуальной и коллективной защиты работников.

владеть: методами современного анализа вредных производственных факторов, качественного и количественного определения уровня воздействий производственных факторов.

Содержание дисциплины

Модуль 1 Введение в дисциплину. Микроклимат производственного помещения

Модульная единица 1. *Сущность и содержание дисциплины «Производственная санитария и гигиена труда».* Понятие об учебной дисциплине «Производственная санитария и гигиена труда», цель ее изучения. Научное содержание дисциплины, связь с другими дисциплинами. Гигиена труда, история ее развития. Производственные вредности. Предельно допустимые уровни воздействия. Системы санитарно-гигиенического нормирования вредных факторов. Нравственные и психолого-педагогические аспекты профессиональной деятельности будущих специалистов по промышленной санитарии и гигиене труда.

Студент должен знать: сущность и содержание понятия - гигиена труда, историю ее развития, производственные вредности.

Студент должен уметь: ориентироваться в предельно допустимых уровнях воздействия, в системе санитарно-гигиенического нормирования вредных факторов.

Студент должен владеть: навыками классифицирования вредных факторов.

Модульная единица 2. *Микроклимат производственного помещения.* Понятие о микроклимате производственного помещения. Энергетические затраты человека при различных видах деятельности. Теплообмен человека с окружающей средой. Терморегу-

гуляция. Влияние параметров микроклимата на здоровье и работоспособность человека. Гигиеническое нормирование характеристик микроклимата в производственных помещениях.

Студент должен знать: энергетические затраты человека при различных видах деятельности, теплообмен человека с окружающей средой.

Студент должен уметь: определять гигиеническое нормирование характеристик микроклимата в производственных помещениях.

Студент должен владеть: навыками определения влияния параметров микроклимата на здоровье и работоспособность.

Модульная единица 3. Вредные вещества в воздухе рабочей зоны. Вредные вещества и их классификация. Токсикология вредных веществ в воздухе рабочей зоны АП. Пыль как производственная вредность. Гигиеническое нормирование содержания вредных веществ. Средства коллективной и индивидуальной защиты от вредных веществ. Источники химического загрязнения воздуха помещений.

Студент должен знать: токсикологию вредных веществ в воздухе рабочей зоны, пыль как производственную вредность, гигиеническое нормирование содержания вредных веществ.

Студент должен уметь: правильно подбирать средства коллективной и индивидуальной защиты от вредных веществ.

Студент должен владеть: навыками применения средств коллективной и индивидуальной защиты.

Модульная единица 4. Производственная вентиляция. Сведения об основах производственной вентиляции. Ее задачи. Гигиенические требования к производственной вентиляции. Определение потребного воздухообмена в помещениях при наличии в воздухе помещения вредных веществ, избытков тепла и влаги. Меры борьбы с чрезмерным тепловым воздействием на производстве. Меры борьбы с охлаждением работающих.

Студент должен знать: гигиенические требования к производственной вентиляции, определение потребного воздухообмена в помещениях при наличии в воздухе вредных веществ, избытков тепла и влаги.

Студент должен уметь: применять меры борьбы с чрезмерным тепловым воздействием на производстве, меры борьбы с охлаждением работающих.

Студент должен владеть: методами определения потребного воздухообмена в помещениях.

Модульная единица 5. Естественная и механическая вентиляция. Кондиционирование воздуха. Схема аэрации. Приточные проемы. Вытяжные фонари, шахты. Управление аэрацией. Местная вытяжная вентиляция. Схема устройства механической вентиляции. Перемещение воздуха. Нагревание и увлажнение воздуха. Очистка воздуха от пыли и вредных веществ. Местная вытяжная вентиляция. Общеобменная вентиляция. Аварийная вентиляция. Кондиционирование воздуха. Ионизация воздуха внутри помещения.

Студент должен знать: устройство естественной и механической вентиляции, кондиционирование воздуха.

Студент должен уметь: организовать очистку воздуха от пыли и вредных веществ, ионизировать воздух внутри помещения.

Студент должен владеть: методами очистки воздуха от пыли и вредных веществ, кондиционирования воздуха.

Модульная единица 6. Тепловое излучение и атмосферное давление при работе. Классификация теплозащитных средств. Теплозащитные экраны. Теплоизоляция горячих поверхностей. Воздушное душирование. Предупреждение производственной опасности при работе в условиях пониженного и повышенного атмосферного давления.

Студент должен знать: классификацию теплозащитных средств.

Студент должен уметь: применять теплозащитные экраны, теплоизоляцию горячих поверхностей, предупредить производственные опасности при работе в условиях пониженного и повышенного атмосферного давления.

Студент должен владеть: методами предупреждения производственной опасности при работе в условиях пониженного и повышенного атмосферного давления.

Модуль 2 Производственное освещение

Модульная единица 7. Сущность и виды производственного освещения. Значение света для жизнедеятельности человека в условиях производства. Сущность зрительного процесса. Производственное освещение, системы и виды. Основные светотехнические характеристики. Естественное и искусственное освещение. Гигиеническое нормирование естественного и искусственного освещения.

Студент должен знать: значение света для жизнедеятельности человека в условиях производства, сущность зрительного процесса.

Студент должен уметь: применять гигиеническое нормирование естественного и искусственного освещения.

Студент должен владеть: методами определения норм искусственного освещения.

Модульная единица 8. Расчеты естественного и внутреннего освещения. Правила устройства производственного освещения. Светильники. Методы расчета естественного и искусственного освещения.

Студент должен знать: правила устройства производственного освещения, виды светильников.

Студент должен уметь: рассчитывать естественное и искусственное освещение.

Студент должен владеть: методами расчета естественного и искусственного освещения.

Модуль 3. Защита от шума, ультразвука, инфразвука и вибрации, лазерное излучение

Модульная единица 9. Влияние шума на организм человека. Источники шума на предприятиях. Влияние шума на организм человека. Физические характеристики шума, единицы измерения. Классификация шумов. Гигиеническое нормирование шума на производстве. Контроль шумовых характеристик машин и технологического оборудования.

Студент должен знать: источники шума на предприятии, влияние шума на организм человека, физические характеристики шума, единицы измерения, классификация шумов.

Студент должен уметь: ориентироваться в гигиеническом нормировании шума на производстве, контролировать шумовые характеристики машин и технологического оборудования.

Студент должен владеть: методами контроля шумовых характеристик машин и технологического оборудования.

Модульная единица 10. Защита от шума. Средства звукоизоляции и звукопоглощения. Средства и методы защиты от шума. Классификация средств защиты. Определение ожидаемых уровней звукового давления и требуемого снижения шума. Средства звукоизоляции. Средства звукопоглощения. Глушители шума. Классификация и требования к конструкции. Характеристики шума на местности, их техническое нормирование. Пути снижения шума.

Студент должен знать: средства и методы защиты от шума, классификацию средств защиты, определение ожидаемых уровней звукового давления и требуемого снижения шума.

Студент должен уметь: применять средства звукоизоляции и звукопоглощения.

Студент должен владеть: принципами снижения шума.

Модульная единица 11. Ультразвук и инфразвук. Источники и характеристики ультразвука и инфразвука. Гигиеническое нормирование. Защита от ультразвука и инфразвука.

Студент должен знать: источники и характеристики ультразвука и инфразвука.

Студент должен уметь: применять гигиеническое нормирование, ориентироваться в средствах защиты от ультразвука и инфразвука.

Студент должен владеть: способами защиты от ультразвука и инфразвука.

Модульная единица 12. Вибрация и ее характеристики. Источники вибрации на производстве. Действие вибрации на организм человека. Физические характеристики вибрации. Нормирование вибрации. Классификация методов и средств защиты от вибрации. Виброизоляция технологического оборудования и рабочих мест. Динамическое виброгашение. Вибродемпфирующие покрытия и конструкции.

Студент должен знать: источники вибрации на производстве, действие вибрации на организм человека, способы виброизоляции технологического оборудования и рабочих мест, динамическое виброгашение, виброремпфирующие покрытия и конструкции.

Студент должен уметь: выбирать методы и средства защиты от вибрации на производстве.

Студент должен владеть: способами защиты от вибрации на производстве.

Модульная единица 13. Защита от лазерного излучения. Природа, источники и основные характеристики лазерного излучения. Классы опасности лазера. Лазерно-опасные зоны источников диффузного излучения. Воздействие на организм человека. Оценка степени опасности воздействия. Гигиеническое нормирование лазерного излучения. Средства защиты от лазерного излучения.

Студент должен знать: природу, источники и основные характеристики лазерного излучения, классы опасности лазера, лазерно-опасные зоны источников диффузного излучения, гигиеническое нормирование лазерного излучения.

Студент должен уметь: оценивать степени опасности воздействия, применять средства защиты от лазерного излучения.

Студент должен владеть: методами защиты от лазерного излучения.

Модуль 4 Защита от неионизирующих и ионизирующих излучений

Модульная единица 14. Понятие и сущность электромагнитных излучений. Основные понятия и физическая сущность электромагнитных излучений. Воздействие электромагнитных излучений на человека. Источники ЭМИ. Энергетические характеристики ЭМИ промышленной частоты и радиочастот. Гигиеническое нормирование и измерение ЭМИ. Специфика нормирования ЭМИ радиодиапазона для работников и для населения.

Студент должен знать: основные понятия и физическую сущность электромагнитных излучений, воздействие электромагнитных излучений на человека, источники ЭМИ.

Студент должен уметь: применять гигиеническое нормирование и методы измерения ЭМИ.

Студент должен владеть: методами измерения ЭМИ.

Модульная единица 15. Средства защиты от воздействия электромагнитных излучений. Технические и организационные методы и средства защиты от воздействия ЭМИ. Экранирование рабочих мест от ЭМИ. Материалы для защитных экранов. Средства и методы защиты от ЭМИ промышленной частоты.

Студент должен знать: технические и организационные методы и средства защиты от воздействия ЭМИ, экранирование рабочих мест от ЭМИ, материалы для защитных экранов.

Студент должен уметь: применять средства и методы защиты от ЭМИ промышленной частоты.

Студент должен владеть: методами защиты от ЭМИ промышленной частоты.

Модульная единица 16. Влияние ионизирующих излучений на человека. Природа и виды ионизирующих излучений. Биологическое действие излучений на человека и окружающую среду. Гигиеническое нормирование излучений, дозы и пределы облучения. Работа с радиоактивными веществами и источниками. Общие принципы защиты от ионизирующих излучений. Выбор материалов для средств защиты. Расчет уровня ионизирующего излучения. Расчет толщины защитных экранов. Дозиметрический контроль.

Студент должен знать: природу и виды ионизирующих излучений, биологическое действие излучений на человека и окружающую среду.

Студент должен уметь: выбрать материалы для средств защиты, рассчитать уровень ионизирующих излучений, рассчитать толщину защитных экранов.

Студент должен владеть: способами защиты от ионизирующих излучений.

Модуль 5 Психофизиологические основы безопасности труда

Модульная единица 17. Средства индивидуальной защиты. Роль средств индивидуальной защиты в профилактике травматизма и заболеваний. Классификация СИЗ. Обеспечение работающих СИЗ. Защита органов дыхания. Защита органов слуха. Защита глаз. Защита головы. Пасты и мази для защиты кожного покрова.

Студент должен знать: роль средств индивидуальной защиты в профилактике травматизма и заболеваний.

Студент должен уметь: применять защитные средства органов дыхания, слуха, глаз, головы.

Студент должен владеть: навыками использования СИЗ.

Модульная единица 18. Влияние психологических причин на безопасность труда. Психические процессы, свойства и состояния человека, их влияние на безопасность труда. Основные психологические причины травматизма. Влияние мотивации на безопасность деятельности.

Студент должен знать: психические процессы, свойства и состояния человека, их влияние на безопасность труда.

Студент должен уметь: ориентироваться в психологических причинах травматизма.

Студент должен владеть: способами влияния на мотивацию к трудовой деятельности.

Модульная единица 19. Риск в трудовой деятельности. Причины рискованного поведения и методы определения склонности к риску. Использование психологических факторов в целях повышения безопасности.

Студент должен знать: причины рискованного поведения и методы определения склонности к риску.

Студент должен уметь: использовать психологические факторы в целях повышения безопасности.

Студент должен владеть: методами определения склонности к риску.

Модульная единица 20. Характеристики основных форм деятельности человека. Работоспособность человека и ее динамика. Надежность человека как звена сложной технической системы. Эргономические основы безопасности труда. Организация рабочего места оператора.

Студент должен знать: характеристики основных форм деятельности челове-

ка, понятие работоспособности человека и ее динамики.

Студент должен уметь: организовать рабочее место с учетом требований эргономики.

Студент должен владеть: навыками организации рабочего места оператора.

Модульная единица 21. *Гигиена труда при работе на ПК.* Характеристика рабочих мест, оснащенных дисплеями. Физические и организационные факторы, влияющие на зрительный комфорт. Нарушения опорно-двигательного аппарата. Особенности воздействия электромагнитных излучений от ПК. Нормативные требования к организации работы на ПК. Способы защиты при работе на ПК. Организация рабочего места.

Студент должен знать: нормативные требования к организации работы на ПК.

Студент должен уметь: применять способы защиты при работе на ПК, организовать рабочее место.

Студент должен владеть: навыками организации рабочего места.

Модульная единица 22. *Общие принципы оказания первой помощи пострадавшим.* Приемы оказания первой помощи.

Студент должен знать: общие принципы оказания первой помощи пострадавшим.

Студент должен уметь: применять первой медицинской помощи.

Студент должен владеть: навыками оказания первой медицинской помощи.

Дисциплина «Промышленная санитария и гигиена труда» относится к Блоку 1 учебного плана по направлению подготовки бакалавров 20.03.01 Техносферная безопасность. Общая трудоемкость дисциплины составляет 612 часов, что составляет 17 зачетных единиц. Учебным планом предусмотрено выполнение курсовой работы. Форма итогового контроля дисциплины – экзамен.

АННОТАЦИЯ
рабочей программы дисциплины
«Информационные технологии в безопасности труда»
 направления подготовки бакалавров 20.03.01 Техносферная безопасность, профиль
 Безопасность труда.

Целью изучения дисциплины «Информационные технологии в безопасности труда» является знакомство с современными информационными технологиями, изучение отечественного и зарубежного опыта применения компьютерных информационных технологий в управлении безопасностью труда, получение и развитие навыков использования информационных технологий для решения задач, возникающих в различных сферах жизни и деятельности человека.

Задачи учебной дисциплины: дать теоретические основы в области информационных технологий; познакомиться с возможностями использования информационных технологий для поддержки принятия решений в области безопасности труда; укрепить навыки применения информационных технологий общего и специального назначения.

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать: основные сведения о составе информационных компьютерных систем, виды информационных технологий; структуру локальных и глобальных компьютерных сетей;

уметь: работать в качестве пользователя персонального компьютера, использовать внешние носители информации для обмена данными между машинами, создавать резервные копии, архивы данных и программ; использовать языки и системы программирования, работать с программными средствами общего назначения; использовать основные приемы обработки экспериментальных данных;

владеть: методами построения математических моделей типовых задач; методами поиска и обмена информацией в глобальных и локальных компьютерных сетях; техническими и программными средствами защиты информации при работе с компьютерными системами, включая приемы антивирусной защиты.

Содержание дисциплины

Модуль 1 Аппаратные и программные средства в информационных технологиях

Модульная единица 1. Современные компьютерные и информационные технологии в области обеспечения безопасности.

Свойства информации. Информационные процессы. Информационные революции в истории человечества. Информационное общество. Понятие информационной системы. Компьютерные информационные системы: программное и аппаратное обеспечение. Модель данных; принципы работы, отличия и особенности. Форматы данных, конверторы форматов.

Геоинформационные системы (ГИС). Информационные технологии как составная часть информатики. Классификация информационных технологий.

Студент должен знать: классификацию видов информационных технологий, типы экспертных систем.

Студент должен уметь: выделять основные информационные процессы в реальных системах.

Студент должен владеть: тезаурусом информатики как науки.

Модульная единица 2. Компьютерные сети. Компьютерные сети. Архитектура и топология компьютерных сетей. Сетевые технологии. Аппаратные средства и конфигурация локальных сетей. Общие принципы организации, аппаратные средства и про-

токолы обмена информацией в глобальных сетях. Интернет. Локальные и региональные информационные системы.

Студент должен знать: общие принципы организации, аппаратные средства и протоколы обмена информацией в локальных и глобальных сетях.

Студент должен уметь: применять на практике общие принципы организации при передаче информации по проводной и беспроводной связи.

Студент должен владеть: графическим интерфейсом пользователя, стандартными программами, антивирусными программами, сервисным программным обеспечением операционной системы.

Модуль 2 Информационные системы, базы данных и знаний в области обеспечения безопасности

Модульная единица 3. Информационные технологии обработки данных и управления.

Информационные системы, базы данных и знаний в сфере безопасности, используемые в профессиональной деятельности. Системы управления базами данных (СУБД). Назначение и применение баз данных и знаний в сети Интернет.

Студент должен знать: основные понятия информации, ее сбора, хранения и переработки с применением совокупности различных средств и методов.

Студент должен уметь: применять информационные технологии при решении функциональных задач в предметной области; проектировать базы данных в среде ACCESS.

Студент должен владеть: навыками работы с табличным процессором MS Excel; навыками работы с системами управления базами данных.

Модульная единица 4. Информационные технологии для математических и инженерных расчетов. Приемы работы с системой MathCad. Вычисления в MathCad.

Построение графиков. Символьные вычисления. Расчеты с помощью MathCad.

Студент должен знать: технологии обработки информации программными продуктами для математических и инженерных расчетов.

Студент должен уметь: пользоваться программным обеспечением для математических инженерных расчетов.

Студент должен владеть: навыками работы с системой MathCad.

Модульная единица 5. Защита информации в информационных технологиях в безопасности труда. Защита данных в информационных технологиях в безопасности труда, разработка системы защиты данных в информационных технологиях.

Студент должен знать: знать основные угрозы и методы обеспечения информационной безопасности и принципы защиты информации от несанкционированного доступа.

Студент должен уметь: пользоваться антивирусными средствами защиты информации.

Студент должен владеть: средствами защиты компьютерной информации от несанкционированного доступа и разрушающих программных воздействий.

Модульная единица 6. Справочно-правовые системы. Разновидности справочно-правовых систем. Интернет- версии СПС. Основные функции и правила работы с СПС. Поисковые возможности СПС. Обработка результатов поиска. Работа с содержимым документов.

Студент должен знать: технологию поиска и обработки информации в справочно-правовых системах.

Студент должен уметь: производить поиск и обработку информации в СПС.

Студент должен владеть: навыками поиска информации в СПС.

Модульная единица 7. Представление о программных средах компьютерной графики. Основные характеристики растровых, векторных, фрактальных изображений.

Устройства ввода и вывода графической информации. Назначение и возможности СА-ПР КОМПАС 3D. Состав системы. Разновидности графических изображений. Типы документов и файлов.

Студент должен знать: основные понятия о системах автоматизированного проектирования объектов, модулях САПР, системах автоматизированной разработки чертежей.

Студент должен уметь: применять графическую систему КОМПАС-3D для выполнения чертежно-конструкторской документации (рабочие чертежи деталей, сборочные чертежи, схемы, спецификацию) по правилам ЕСКД.

Студент должен владеть: стандартными приемами создания графических объектов КОМПАС-3D.

Дисциплина «Информационные технологии в безопасности труда» относится к вариативной части Блока 1 учебного плана по направлению подготовки бакалавров 20.03.01 Техносферная безопасность. Программа рассчитана на 103 часа, что составляет 3 зачётные единицы. Форма итогового контроля дисциплины – зачет.

АННОТАЦИЯ
рабочей программы дисциплины
«Эргономика и психофизиологические основы безопасности труда»
 направления подготовки бакалавров 20.03.01 Техносферная безопасность

Целью освоения дисциплины «Эргономика и психофизиологические основы безопасности труда» является получение обучающимися научно-практических знаний в области эргономики и психофизиологических основ безопасности труда.

Задачей дисциплины «Эргономика и психофизиологические основы безопасности труда» является поиск и описание связи между трудом человека и эргономическими параметрами технических систем и внешней средой.

В результате изучения дисциплины «Эргономика и психофизиологические основы безопасности труда» студент должен:

знать: основы эргономики и антропометрии для применения в проектной и конструкторской деятельности;

уметь: организовать безопасные условия труда и мотивировать на безопасный труд;

владеть: приемами и методами обеспечения безопасных условий труда на производстве.

Содержание дисциплины

Модуль 1 Безопасность на производстве

Модульная единица 1. *Введение в эргономику и психофизиологические основы безопасности труда.* Предмет, цель и содержание дисциплины «Эргономика и психофизиологические основы безопасности труда». Основные понятия, термины и определения.

Студент должен знать: цель и содержание дисциплины «Эргономика и психофизиологические основы безопасности труда». Основные понятия, термины и определения.

Студент должен уметь: ориентироваться в ключевых понятиях эргономики.

Студент должен владеть: основными понятиями по эргономики.

Модульная единица 2. *Организация рабочих мест и планировка помещений.* Организация компьютерных мест. Классификация эргономических методов. Эргономика как научная и проектировочная дисциплина. Основные эргономические требования при проектировании рабочего инструмента. Проектирование рабочего пространства и рабочего места.

Студент должен знать: основные эргономические требования при проектировании рабочего инструмента. Проектирование рабочего пространства и рабочего места.

Студент должен уметь: организовать и планировать рабочее место.

Студент должен владеть: методами организации и планировки рабочего места.

Модульная единица 3. *Особенности трудовой деятельности оператора.* Монотонный труд, его влияние на работоспособность и меры по снижению монотонности. Научно-технический прогресс и его влияние на условия, методы и организацию трудовой деятельности человека. Процесс принятия решений в системе «человек машина».

Студент должен знать: влияние монотонного труда на работоспособность и меры по снижению монотонности. Научно-технический прогресс и его влияние на условия, методы и организацию трудовой деятельности человека. Процесс принятия решений в системе «человек машина».

Студент должен уметь: организовать рационально рабочее место оператора.

Студент должен владеть: методами организации рабочего места оператора.

Модульная единица 4. Социальная среда организации. Состав персонала предприятия. Система профессионального отбора. Понятия и элементы трудовой системы. Социальная структура организации.

Студент должен знать: понятие социальная среда трудовой организации, понятия и элементы трудовой системы, социальная структура трудовой организации.

Студент должен уметь: ориентироваться в элементах социальной среды трудовой организации.

Студент должен владеть: методами оптимизации социальной среды трудовой организации.

Модульная единица 5. Личная гигиена на производстве. Средства индивидуальной защиты. Классификация средств индивидуальной защиты. Характеристика средств индивидуальной защиты и методы их подбора. Обеспечение работников средствами индивидуальной защиты. Проведение медицинских осмотров.

Студент должен знать: характеристика средств индивидуальной защиты и методы их подбора, обеспечение работников средствами индивидуальной защиты, проведение медицинских осмотров.

Студент должен уметь: пользоваться средствами индивидуальной защиты.

Студент должен владеть: методами и средствами индивидуальной защиты.

Модульная единица 6. Обеспечение безопасности на производстве. Актуальность и значимость обеспечения безопасности труда на производстве. Статистика несчастных случаев на производстве. Организация обучения граждан обеспечению безопасности труда на производстве. Виды инструктажей и их назначение. Обязанности работодателя по обеспечению безопасных условий труда.

Студент должен знать: организация обучения граждан обеспечению безопасности труда на производстве, виды инструктажей и их назначение, обязанности работодателя по обеспечению безопасных условий труда.

Студент должен уметь: организовать безопасные условия труда на производстве.

Студент должен владеть: методами организации безопасных условий труда на производстве.

Модуль 2 Психофизиологические основы безопасности труда

Модульная единица 7. Психология безопасности труда. Теоретические основы психологии в проблеме обеспечения безопасности труда. Влияния индивидуальных качеств человека на безопасность его труда. Психические процессы, управляющие трудовой деятельностью. Применение моделирования по предупреждению несчастных случаев.

Студент должен знать: теоретические основы психологии в проблеме обеспечения безопасности труда, влияния индивидуальных качеств человека на безопасность его труда, психические процессы, управляющие трудовой деятельностью, применение моделирования по предупреждению несчастных случаев.

Студент должен уметь: предупреждать несчастные случаи на производстве.

Студент должен владеть: методами предупреждения несчастных случаев на производстве.

Модульная единица 8. Психологические причины травматизма. Психологические причины травматизма. Классификация психологических причин травматизма. Нарушение мотивационной части действий. Нарушение ориентировочной части действий. Нарушение исполнительной части. Практическое использование психологических факторов в целях повышения безопасности.

Студент должен знать: понятие травматизма. Классификация психологических причин травматизма, практическое использование психологических факторов в целях повышения безопасности.

Студент должен уметь: классифицировать психологические причины травматизма.

Студент должен владеть: методами предупреждения травматизма на производстве.

Модульная единица 9. *Мотивация работников на безопасный труд.* Причины нарушений требований охраны труда, мотивы к безопасному ведению работы, мотивация как один из психологических факторов, влияющих на безопасность труда.

Студент должен знать: понятие мотивации, виды мотивации работников на безопасный труд, мотивы к безопасному ведению работы, мотивация как один из психологических факторов, влияющих на безопасность труда.

Студент должен уметь: мотивировать на безопасный труд.

Студент должен владеть: методами мотивации на безопасный труд.

Дисциплина «Эргономика и психофизиологические основы безопасности труда» относится к вариативной части Блока 1 учебного плана по направлению подготовки бакалавров 20.03.01 Техносферная безопасность. Программа рассчитана на 108 часов общей трудоемкости, что составляет 3 зачетные единицы. Форма итогового контроля дисциплины – зачёт.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы дисциплины «Управление персоналом»
направления подготовки бакалавров 20.03.01 Техносферная безопасность

Цели и задачи дисциплины – изучить со студентами проблемы, связанные с персоналом, которые обязательно возникают на всех функциональных участках и на всех уровнях управления в экономике и организации производства. Поэтому изучение научных основ управления персоналом необходимо каждому руководителю вне зависимости от того, на каком уровне управления и в какой среде он работает. И руководство огромным предприятием, и руководство небольшим отделом, и управление финансами, и управление маркетингом – все это есть не что иное, как управление людьми, персоналом. В условиях социально-экономической нестабильности – кризисов, инфляций, безработицы – любой руководитель должен не просто своевременно реагировать на все эти явления, пересматривать работу своей фирмы и снижать уровень риска, он обязан их прогнозировать, предвидеть и принимать заранее надежные и эффективные меры, повышая тем самым безопасность и устойчивость социально-экономических систем.

В результате изучения дисциплины «Управление персоналом» *студент должен знать*: технологии и методики поиска, привлечения, подбора и отбора персонала, роль и место управления персоналом в общеорганизационном управлении и его связь со стратегическими задачами организации; причины многовариантности практики управления персоналом в современных условиях; понятие кадровой политики и ее роль в обеспечении конкурентоспособности организации; особенности трудовых отношений и внутренних отношений между членами трудового коллектива; современные инструменты и методы управления организацией, в том числе методы планирования деятельности, распределения поручений, контроля исполнения, принятия решений; основные концепции теории мотивации; особенности групповой динамики; принципы формирования команды.

уметь: анализировать состояние и тенденции развития рынка труда с точки зрения обеспечения потребности организации в человеческих ресурсах; определять критерии поиска, привлечения, подбора и отбора персонала; разрабатывать программы обучения сотрудников и оценивать их эффективность; разрабатывать и анализировать концепции взаимодействия людей в организации; пользоваться методиками регулирования конфликтов и трудовых споров; анализировать используемые модели (теории) мотивации на предприятии; разрабатывать более эффективные модели мотивации, применять закономерности, принципы управления человеческими ресурсами, методы управления персоналом, методы построения системы управления; проектировать организационные структуры, организовывать групповую работу.

владеть: современным инструментарием управления персоналом; навыками обоснования выбора модели мотивации в соответствии с решением поставленной управленческой задачи; методами разработки дизайна функциональных обязанностей и мотивации; методами планирования карьеры, планирования потребности в персонале, оценки; практическими навыками регулирования трудовых отношений и внутренних взаимоотношений между членами трудового коллектива; методами управления коллективом.

Содержание дисциплины

Модуль 1 Человеческие ресурсы трудовой деятельности

Модульная единица 1. Управление персоналом как наука *Предмет науки. Задачи и методы науки.* Процесс управления. Основные признаки персонала. Численность персонала. Структура персонала организации. Категории персонала. Трудовой потенциал работника и его составляющие.

Студент должен знать: роль и место управления персоналом в общеорганизационном управлении и его связь со стратегическими задачами организации.

Студент должен уметь: анализировать состояние и тенденции развития рынка труда с точки зрения обеспечения потребности организации в человеческих ресурсах.

Студент должен владеть: современным инструментарием управления персоналом.

Модульная единица 2. Концепции управления персоналом. Концепции управления, их виды и основы архитектуры предприятия. Экономический подход. Органический подход. Гуманистический подход.

Студент должен знать: роль и место управления персоналом в общеорганизационном управлении и его связь со стратегическими задачами организации;

Студент должен уметь: разрабатывать и анализировать концепции взаимодействия людей в организации.

Студент должен владеть: современным инструментарием управления персоналом

Модульная единица 3. Методология управления персоналом организации. Специфические закономерности управления персоналом. Принципы управления персоналом. Принципы, характеризующие требования к формированию системы управления персоналом. Принципы, определяющие направления развития системы управления персоналом. Методы управления персоналом: административные, экономические, социально-психологические. Методы построения системы управления.

Студент должен знать: причины многовариантности практики управления персоналом в современных условиях.

Студент должен уметь: применять закономерности, принципы управления человеческими ресурсами, методы управления персоналом, методы построения системы управления.

Студент должен владеть: современным инструментарием управления персоналом.

Модуль 2 Планирование работы с персоналом организации

Модульная единица 4. Система управления персоналом организации. Цели и функции системы управления персоналом. Задачи службы управления. Организационная структура системы управления персоналом. Кадровое, документационное, информационное, нормативно-методическое и правовое обеспечение системы управления персоналом.

Студент должен знать: причины многовариантности практики управления персоналом в современных условиях.

Студент должен уметь: анализировать состояние и тенденции развития рынка труда с точки зрения обеспечения потребности организации в человеческих ресурсах

Студент должен владеть: методами планирования карьеры.

Модульная единица 5. Кадровая политика организации. Понятие кадровой политики и ее роль в обеспечении конкурентоспособности организации. Концепция кадровой политики. Формирование кадровой политики организации АПК в соответствии со стратегией ее развития. Цели и задачи кадровой политики. Основные направления кадровой политики организации АПК. Современные требования к кадровой политике.

Студент должен знать; понятие кадровой политики и ее роль в обеспечении конкурентоспособности организации.

Студент должен уметь: анализировать состояние и тенденции развития рынка труда с точки зрения обеспечения потребности организации в человеческих ресурсах

Студент должен владеть: методами планирования карьеры.

Модульная единица 6. Планирование работы с персоналом организации. Сущность кадрового планирования. Уровни кадрового планирования. Понятие оперативного плана и его структура. Требования, предъявляемые к информации.

Студент должен знать: современные инструменты и методы управления организацией, в том числе методы планирования деятельности, распределения поручений, контроля исполнения, принятия решений.

Студент должен уметь: анализировать состояние и тенденции развития рынка труда с точки зрения обеспечения потребности организации в человеческих ресурсах

Студент должен владеть: методами планирования карьеры.

Модуль 3 Технология управления персоналом организации

Модульная единица 7. Найм и прием персонала, и его адаптация в организации
Источники и организация найма и приема персонала. Организация, источники и методы привлечения персонала. Порядок найма, перевода, продвижения по службе, понижения в должности, наложения административных взысканий и увольнения работников. Понятие и виды адаптации. Стадии адаптации. Организация процесса адаптации. Роль руководителя в процессе адаптации.

Студент должен знать: причины многовариантности практики управления персоналом в современных условиях.

Студент должен уметь: определять критерии поиска, привлечения, подбора и отбора персонала.

Студент должен владеть: современным инструментарием управления персоналом.

Модульная единица 8. Методы оценки и отбора персонала. Преимущества и недостатки источников привлечения персонала. Этапы замещения вакантной должности. Процесс отбора претендентов на должность. Подбор и расстановка персонала. Деловая оценка персонала. Социализация персонала. ПрофорIENTATION персонала. Высвобождение персонала. Трудовая адаптация персонала.

Студент должен знать: причины многовариантности практики управления персоналом в современных условиях;

Студент должен уметь: определять критерии поиска, привлечения, подбора и отбора персонала.

Студент должен владеть: современным инструментарием управления персоналом

Модульная единица 9. Аттестация персонала. Оценка персонала современной организации. Аттестация как способ оценки персонала. Цели, задачи, виды и формы аттестации. Компетентный подход к оценке персонала. Показатели и критерии оценки результатов трудовой деятельности работников. Критерии и показатели оценки деловых качеств и профессиональной компетентности работников. Организация подготовки и проведения аттестации персонала организации АПК. Состав аттестационной комиссии. График проведения аттестации.

Студент должен знать: причины многовариантности практики управления персоналом в современных условиях.

Студент должен уметь: применять закономерности, принципы управления человеческими ресурсами, методы управления персоналом, методы построения системы управления.

Студент должен владеть: современным инструментарием управления персоналом

Модульная единица 10. Обучение персонала. Факторы, обуславливающие возрастание роли обучения персонала. Организация обучения персонала. Задача обучения персонала. Методы определения потребности в обучении. Формы и методы обучения и

повышения квалификации кадров. Программы профессионального развития Программы обучения. Критерии и способы оценки эффективности обучения.

Студент должен знать: роль и место управления персоналом в общеорганизационном управлении и его связь со стратегическими задачами организации.

Студент должен уметь: разрабатывать программы обучения сотрудников и оценивать их эффективность.

Студент должен владеть: современным инструментарием управления персоналом.

Модульная единица 11. Деловая карьера. Понятие и цели деловой карьеры. Этапы карьеры. Критерии деловой карьеры. Виды деловой карьеры. Системная карьера. Модели карьеры. Взаимодействие видов карьеры.

Студент должен знать: роль и место управления персоналом в общеорганизационном управлении и его связь со стратегическими задачами организации.

Студент должен уметь: анализировать состояние и тенденции развития рынка труда с точки зрения обеспечения потребности организации в человеческих ресурсах.

Студент должен владеть: методами планирования карьеры.

Модульная единица 12. Мотивация труда в системе управления персоналом. Управление поведением персонала организации. Поведение персонала. Мотивационный механизм и его элементы. Процесс мотивации и его методы. Основы трудовой мотивации и системы оценки персонала. Система мотивации персонала организации АПК. Оценка влияния мотивационного механизма на кадровое обеспечение.

Студент должен знать: основные концепции теории мотивации.

Студент должен уметь: анализировать используемые модели (теории) мотивации на предприятии; разрабатывать более эффективные модели мотивации.

Студент должен владеть: навыками обоснования выбора модели мотивации в соответствии с решением поставленной управленческой задачи; методами разработки дизайна функциональных обязанностей и мотивации.

Модульная единица 13. Система вознаграждения персонала. Стратегия вознаграждения. Цели управления вознаграждением. Политика и философия управления вознаграждением. Управление системой стимулирования труда персонала. Политика заработной платы организации. Методы оценки работников и результатов их труда. Гибкость политики стимулирования работников.

Студент должен знать: основные концепции теории мотивации.

Студент должен уметь: анализировать используемые модели (теории) мотивации на предприятии; разрабатывать более эффективные модели мотивации.

Студент должен владеть: навыками обоснования выбора модели мотивации в соответствии с решением поставленной управленческой задачи; методами разработки дизайна функциональных обязанностей и мотивации.

Модульная единица 14. Управление конфликтами и стрессами. Организация управления конфликтами и стрессами. Методы управления конфликтами. Методы управления стрессами.

Студент должен знать: особенности трудовых отношений и внутренних отношений между членами трудового коллектива

Студент должен уметь: пользоваться методиками регулирования конфликтов и трудовых споров.

Студент должен владеть: практическими навыками регулирования трудовых отношений и внутренних взаимоотношений между членами трудового коллектива.

Модульная единица 15. Маркетинг персонала и кадровое планирование Методы анализа количественного и качественного состава персонала организации АПК. Анализ кадрового обеспечения организации АПК. Маркетинг персонала как система. Принципы и философия маркетинга персонала. Конкурентоспособность персонала. Цели и

задачи кадрового планирования. Факторы, влияющие на планирование потребности в персонале. Методы прогнозирования и планирования потребности в кадрах.

Студент должен знать: роль и место управления персоналом в общеорганизационном управлении и его связь со стратегическими задачами организации.

Студент должен уметь: анализировать состояние и тенденции развития рынка труда с точки зрения обеспечения потребности организации в человеческих ресурсах

Студент должен владеть: современным инструментарием управления персоналом

Модульная единица 16. *Командообразование и формирование и подготовка резерва кадров для выдвижения на руководящие должности.* Команда как организационная форма коллективного управления. Принципы формирования и развития кадрового резерва. Критерии включения в кадровый резерв. Задачи в работе с резервом.

Студент должен знать: особенности групповой динамики; принципы формирования команды.

Студент должен уметь: проектировать организационные структуры, организовывать групповую работу.

Студент должен владеть: современным инструментарием управления персоналом, методами управления коллективом.

Модуль 4 Оценка результатов деятельности персонала организации

Модульная единица 17. *Оценка результатов деятельности персонала организации.* Классификация методов оценки результатов труда. Оценка результатов деятельности подразделений управления организации. Основные показатели деятельности подразделений управления персоналом.

Студент должен знать: причины многовариантности практики управления персоналом в современных условиях.

Студент должен уметь: анализировать состояние и тенденции развития рынка труда с точки зрения обеспечения потребности организации в человеческих ресурсах

Студент должен владеть: современным инструментарием управления персоналом.

Модульная единица 18. *Оценка экономической и социальной эффективности проектов совершенствования системы и технологии управления персоналом.* Оценка социальной эффективности проектов совершенствования системы и технологии управления персоналом, оценка социальной эффективности проектов совершенствования системы и технологии управления персоналом.

Студент должен знать: причины многовариантности практики управления персоналом в современных условиях.

Студент должен уметь: анализировать состояние и тенденции развития рынка труда с точки зрения обеспечения потребности организации в человеческих ресурсах.

Студент должен владеть: современным инструментарием управления персоналом.

Дисциплина «Управление персоналом» входит в вариативную часть Блока 1 учебного плана ОПОП ВО по направлению 20.03.01 Техносферная безопасность, профиль «Безопасность труда». Общая трудоемкость дисциплины - 144 часа, что составляет 4 зачетные единицы. Форма итогового контроля – зачет с оценкой.

АННОТАЦИЯ
рабочей программы дисциплины
«Прикладная физическая культура и спорт»
 для направления подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность

Цель дисциплины: формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей жизни и профессиональной деятельности.

Задачи дисциплины: понимание социальной роли физической культуры в развитии личности и подготовке ее к профессиональной деятельности; знание научно-биологических и практических основ физической культуры и здорового образа жизни; формирование мотивационно-ценностного отношения к физической культуре, установки на здоровый стиль жизни, физическое самосовершенствование и самовоспитание, потребности в регулярных занятиях физическими упражнениями и спортом; овладение системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, психическое благополучие, развитие и совершенствование психофизических способностей, качеств и свойств личности, самоопределение в физической культуре; обеспечение общей и профессионально-прикладной физической подготовленности, определяющей психофизическую готовность студента к будущей профессии; приобретение опыта творческого использования физкультурно-спортивной деятельности для достижения жизненных и профессиональных целей.

В результате освоения дисциплины *студент должен:*

Раздел I Прикладные виды спорта

знать: общие требования безопасности; техника безопасности перед началом работы, во время работы, после работы; техника безопасности при проведении соревнований по легкой атлетике; техника бега на 100м: низкий старт, бег по дистанции, финиширование; технику бега по повороту (вираж); технику бега на средние дистанции; технику ведения мяча; технику передачи. виды передачи мяча; технику броска мяча одной рукой от плеча; методические основы самостоятельных занятий физическими упражнениями и самоконтроль в процессе занятий; технику приема мяча; технику передачи мяча; технику подачи мяча; меры безопасности при обращении с оружием и при проведении стрельб; устройство, порядок обслуживания и хранения оружия; приемы и правила стрельбы из пневматического оружия; технику одновременно-бесшажного хода; технику одновременно-одношажного хода; технику одновременно-двухшажного хода; технику попеременно-двухшажного хода; технику одновременно-двухшажного конькового хода; технику падений; виды торможений; технику бега по прямой и по повороту; технику плавания: кроль на груди, кроль на спине, брасс баттерфляй; технику безопасности на занятиях гимнастикой; правила соревнований по гимнастике; технику безопасности, технику метания гранаты, технику метания диска.

уметь: пробегать короткие отрезки с максимальной скоростью; выполнять контрольные нормативы; правильно выполнять основные движения в ходьбе и беге; играть в баскетбол по упрощенным правилам, выполнять правильно технические действия; выполнять прием и передачу мяча сверху двумя руками; прием и передачу снизу двумя руками; верхняя прямая подача; силовая подача; атакующий удар; блокирование; основные комбинации; производить регламентные работы по обслуживанию вверенного оружия (чистку, смазку основных механизмов); стрелять из пневматической винтовки; преодолевать подъемы на лыжах; выполнять: торможение на лыжах, спуски на лыжах; выполнять простое катание на коньках, торможение, бег по прямой и по повороту; овладеть правильной техникой плавания; правильно дышать; выполнять комбинации элементов на: перекладине, параллельных брусьях, акробатики;

правильно выполнять основные движения в метании; уметь сочетать разбег и толчок, выполнять весь прыжок без остановки.

владеть: различными формами двигательной деятельности, удовлетворяющими потребности человека в рациональном использовании свободного времени; правилами безопасности и профилактики травматизма на занятиях физическими упражнениями, оказывать первую помощь при травмах и несчастных случаях; технологиями современных оздоровительных систем физического воспитания, обогащение индивидуального опыта занятий специально-прикладными физическими упражнениями и базовыми видами спорта; духовными, культурными и материальными ценностями физической культуры; знаниями о закономерностях двигательной активности, спортивной тренировке, значении занятий физической культурой для будущей трудовой деятельности; навыками и умениями в физкультурно-оздоровительной и спортивно-оздоровительной деятельности, самостоятельной организации занятий физическими упражнениями; правилами безопасности и профилактики травматизма на занятиях физическими упражнениями, оказывать первую помощь при травмах и несчастных случаях; современным спортивным инвентарем и оборудованием, специальными техническими средствами с целью повышения эффективности самостоятельных форм занятий физической культурой; способами контроля за физической нагрузкой, отдельными показателями физического развития и физической подготовленности; знаниями о личной гигиене, о влиянии занятий физическими упражнениями на основные системы организма, развитие волевых и нравственных качеств;

Раздел II Единоборства (тайский бокс, вольная борьба)

знать: историю зарождения тайского бокса, общие основы теории и методики; способы обороны, как в захвате, так и вне захвата, включают в себя стойки, защиты и контратаки; тактику боя в нападении и в обороне; историю возникновения вольной борьбы, общие основы теории и методики; особенности тактической подготовки; методы и средства тренировки борцов вольного стиля.

уметь: применять теоретические знания; выполнять упражнения по воспитанию специальных двигательных качеств: силовых, скоростно-силовых, скоростных и координационных, в том числе упражнения на специальных тренажерных устройствах; игровые упражнения по совершенствованию технико-тактических приемов боя в усложненных условиях, в различных сочетаниях; упражнения по освоению вариантов тактических схем игры а нападении и защите; правильно планировать бой; проводить анализ тренировочного и соревновательного процесса квалифицированных борцов вольного стиля; выполнять упражнения по воспитанию специальных двигательных качеств: силовых, скоростно-силовых, скоростных и координационных, в том числе упражнения на специальных тренажерных устройствах; игровые упражнения по совершенствованию технико-тактических приемов боя в усложненных условиях, в различных сочетаниях; упражнения по освоению вариантов тактических схем в нападении и защите; формировать связки и переходы от первого действия ко второму и от него к третьему.

владеть: методикой тренировки; основами техники тайского бокса и ее совершенствование; средствами тактической подготовки; методикой тренировки; средствами тактической подготовки, применяемыми борцами в соревнованиях; основами вольной борьбы и ее совершенствование.

Содержание дисциплины

Раздел I Прикладные виды спорта

Модуль I Легкая атлетика. Спортивные игры. Стрельба из пневматической винтовки

Модульная единица 1. Бег 100 м. Общие правила безопасности. Правила безопасности на занятиях легкой атлетикой. Техника бега с низкого старта, техника бега по дистанции, техника финиширования.

Студент должен знать: общие требования безопасности; техника безопасности перед началом работы, во время работы, после работы; техника безопасности при проведении соревнований по легкой атлетике; техника бега на 100м: низкий старт, бег по дистанции, финиширование.

Студент должен уметь: пробегать короткие отрезки с максимальной скоростью; выполнять контрольные нормативы.

Студент должен владеть: различными формами двигательной деятельности, удовлетворяющими потребности человека в рациональном использовании свободного времени.

Модульная единица 2. Бег по повороту. Бег 500, 1000 м. Техника бега с низкого старта, техника бега по дистанции, техника бега по повороту, техника финиширования.

Студент должен знать: технику бега по повороту (вираж); технику бега на средние дистанции.

Студент должен уметь: правильно выполнять основные движения в ходьбе и беге.

Студент должен владеть: правилами безопасности и профилактики травматизма на занятиях физическими упражнениями, оказывать первую помощь при травмах и несчастных случаях.

Модульная единица 3. Баскетбол. Правила игры в баскетбол. Техника игры, тактика игры.

Студент должен знать: технику ведения мяча; технику передачи. виды передачи мяча; технику броска мяча одной рукой от плеча.

Студент должен уметь: играть в баскетбол по упрощенным правилам, выполнять правильно технические действия.

Студент должен владеть: технологиями современных оздоровительных систем физического воспитания, обогащение индивидуального опыта занятий специально-прикладными физическими упражнениями и базовыми видами спорта.

Модульная единица 4. Волейбол. Правила игры в волейбол. Техника игры, тактика игры.

Студент должен знать: методические основы самостоятельных занятий физическими упражнениями и самоконтроль в процессе занятий; технику приема мяча; технику передачи мяча; технику подачи мяча.

Студент должен уметь: выполнять прием и передачу мяча сверху двумя руками; прием и передачу снизу двумя руками; верхняя прямая подача; силовая подача; атакующий удар; блокирование; основные комбинации.

Студент должен владеть: духовными, культурными и материальными ценностями физической культуры.

Модульная единица 5. Стрельба из пневматической винтовки. Техника безопасности при стрельбе из пневматической винтовки. Правила стрельбы. Устройство оружия, правила хранения.

Студент должен знать: меры безопасности при обращении с оружием и при проведении стрельб; устройство, порядок обслуживания и хранения оружия; приемы и правила стрельбы из пневматического оружия.

Студент должен уметь: производить регламентные работы по обслуживанию вверенного оружия (чистку, смазку основных механизмов); стрелять из пневматической винтовки.

Студент должен владеть: знаниями о закономерностях двигательной активности, спортивной тренировке, значении занятий физической культурой для будущей трудовой деятельности.

Модуль II Лыжный спорт. Гимнастика. Плавание. Конькобежный спорт. Легкая атлетика

Модульная единица 6. Лыжный спорт. Техника безопасности на занятиях на улице в зимнее время. Техника лыжных ходов. Техника торможения, подъема, спусков.

Студент должен знать: технику одновременно-бесшажного хода; технику одновременно-одношажного хода; технику одновременно-двухшажного хода; технику попеременно-двухшажного хода; технику одновременно-двухшажного конькового хода.

Студент должен уметь: преодолевать подъемы на лыжах; выполнять: торможение на лыжах, спуски на лыжах.

Студент должен владеть: навыками и умениями в физкультурно-оздоровительной и спортивно-оздоровительной деятельности, самостоятельной организации занятий физическими упражнениями.

Модульная единица 7. Конькобежный спорт. Обучение простому катанию на коньках. Техника безопасности на коньках. Техника катания на коньках. Техника поворотов.

Студент должен знать: технику падений; виды торможений; технику бега по прямой и по повороту.

Студент должен уметь: выполнять простое катание на коньках, торможение, бег по прямой и по повороту.

Студент должен владеть: правилами безопасности и профилактики травматизма на занятиях физическими упражнениями, оказывать первую помощь при травмах и несчастных случаях.

Модульная единица 8. Плавание. Правила безопасности в воде. Стили плавания.

Студент должен знать: технику плавания: кроль на груди, кроль на спине, брасс баттерфляй.

Студент должен уметь: овладеть правильной техникой плавания; правильно дышать.

Студент должен владеть: современным спортивным инвентарем и оборудованием, специальными техническими средствами с целью повышения эффективности самостоятельных форм занятий физической культурой.

Модульная единица 9. Гимнастика. Техника безопасности на занятиях гимнастикой. Выполнение комбинации упражнений на гимнастических снарядах.

Студент должен знать: технику безопасности на занятиях гимнастикой; правила соревнований по гимнастике.

Студент должен уметь: выполнять комбинации элементов на: перекладине, параллельных брусьях, акробатики.

Студент должен владеть: способами контроля за физической нагрузкой, отдельными показателями физического развития и физической подготовленности.

Модульная единица 10. Легкая атлетика. Техника прыжка в длину с разбега. Техника метания диска, гранаты.

Студент должен знать: технику безопасности, технику метания гранаты, технику метания диска.

Студент должен уметь: правильно выполнять основные движения в метании; уметь сочетать разбег и толчок, выполнять весь прыжок без остановки.

Студент должен владеть: знаниями о личной гигиене, о влиянии занятий физическими упражнениями на основные системы организма, развитие волевых и нравственных качеств.

Раздел II Единоборства (тайский бокс, вольная борьба)

Модуль I Тайский бокс

Модульная единица 1. Теория и методика тайского бокса.

Студент должен знать: историю зарождения тайского бокса, общие основы теории и методики.

Студент должен уметь: применять теоретические знания.

Студент должен владеть: методикой тренировки.

Модульная единица 2. Техническая подготовка

Студент должен знать: способы обороны, как в захвате, так и вне захвата, включают в себя стойки, защиты и контратаки.

Студент должен уметь: выполнять упражнения по воспитанию специальных двигательных качеств: силовых, скоростно-силовых, скоростных и координационных, в том числе упражнения на специальных тренажерных устройствах; игровые упражнения по совершенствованию технико-тактических приемов боя в усложненных условиях, в различных сочетаниях; упражнения по освоению вариантов тактических схем игры о нападении и защите;

Студент должен владеть: основами техники тайского бокса и ее совершенствование.

Модульная единица 3. Тактическая подготовка

Студент должен знать: тактику боя в нападении и в обороне.

Студент должен уметь: правильно планировать бой.

Студент должен владеть: средствами тактической подготовки.

Модуль II Вольная борьба**Модульная единица 4. Теория и методика вольной борьбы.**

Студент должен знать: историю возникновения вольной борьбы, общие основы теории и методики.

Студент должен уметь: проводить анализ тренировочного и соревновательного процесса квалифицированных борцов вольного стиля.

Студент должен владеть: методикой тренировки.

Модульная единица 5. Техническая подготовка.

Студент должен знать: методы и средства тренировки борцов вольного стиля.

Студент должен уметь: выполнять упражнения по воспитанию специальных двигательных качеств: силовых, скоростно-силовых, скоростных и координационных, в том числе упражнения на специальных тренажерных устройствах; игровые упражнения по совершенствованию технико-тактических приемов боя в усложненных условиях, в различных сочетаниях; упражнения по освоению вариантов тактических схем в нападении и защите.

Студент должен владеть: основами вольной борьбы и ее совершенствование.

Модульная единица 6. Тактическая подготовка.

Студент должен знать: особенности тактической подготовки.

Студент должен уметь: формировать связки и переходы от первого действия ко второму и от него к третьему.

Студент должен владеть: средствами тактической подготовки, применяемыми борцами в соревнованиях.

Трудоемкость дисциплины «Прикладная физическая культура и спорт» составляет 328 часов. Дисциплина входит в вариативную часть блока 1 учебного плана. Обучающиеся выбирают один раздел объемом 328 часов. Указанные часы являются обязательными для освоения и в зачетные единицы не переводятся. Процедура выбора раздела дисциплины осуществляется в соответствии с положением НГИЭУ «О порядке проведения и объема занятий по физической культуре и спорту».

АННОТАЦИЯ
рабочей программы дисциплины
«Физиологические аспекты профессиональной деятельности»
 по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность,
 профиль Безопасность труда

Целью: освоения дисциплины «Физиологические аспекты профессиональной деятельности» является изучение психофизиологических свойств человека, направленных на повышение профессиональной работоспособности, трудовой мотивации, эффективности профессионального самосовершенствования. Эти свойства определяют надежность и работоспособность человека, его психическое состояние, удовлетворенность трудом и психофизиологические ресурсы.

Задачи: формирование основ психофизиологического анализа профессиональной деятельности и исследование психофизиологических компонентов функциональных состояний человека; изучение роли физиологии и психофизиологии в профессиональной деятельности; приобретение умений в сфере диагностики определения стрессоустойчивости и социальной адаптации, уровня эмоционального «выгорания».

В результате изучения данной дисциплины студент *должен*

знать: методы и принципы психофизиологических исследований, механизмы трудовой деятельности, обусловленность функциональных состояний субъекта труда характера профессиональной нагрузки, оптимизацию работоспособности, режим труда и отдыха и его составляющие, понятие профессиональной деятельности, стадии развития карьеры, кризисы профессионального становления;

уметь: прогнозировать последствия непрофессиональной деятельности; организовывать трудовой режим и отдыха; механизмы и методы трудовой деятельности;

владеть: навыками самостоятельной работы с литературой и навыками работы с электронными средствами информации.

Содержание дисциплины

Модуль 1 Психофизиологические механизмы трудовой деятельности

Модульная единица 1. Методы психофизиологических исследований. Цели и задачи дисциплины. Сопоставление сложных форм поведенческих характеристик человека с физиологическими процессами разной степени сложности. Принципы психофизиологического исследования. Исследование физиологических процессов: методы оценки физической работоспособности, состояния ЦНС и ВВД, состояние двигательной системы, состояние сердечно-сосудистой и дыхательной систем. Психофизиологические методы профессиональной диагностики: профессиографические методы (наблюдения, опроса, лабораторного эксперимента, анкетирования), личностные методы, алгометрический метод описания трудового процесса, структурный метод, метод системного анализа).

Студент должен знать: цель и задачи дисциплины;

Студент должен уметь: анализировать механизмы трудовой деятельности;

Студент должен владеть: методами профессиональной подготовки.

Модульная единица 2. Психофизиологические механизмы трудовой деятельности. Психофизиологические механизмы трудовой деятельности. Способности как комплекс физиологических, биохимических, морфологических, психологических и других компонентов личности человека. Виды способностей. Значение наличия способностей в формировании профессиональной деятельности. Психофизиологические механизмы восприятия, внимания, памяти, мышления. Эмоции и чувства, их виды и характеристика. Влияние эмоций на деятельность человека. Роль внимания в трудовой деятельности. Особенности процесса внимания как психического состояния человека. Виды внимания. Свойства внимания: устойчивость, сосредоточенность, переключаемость, распре-

деление, объем. Значение памяти в жизни и деятельности человека. Виды памяти и их особенности. Различные классификации видов памяти. Индивидуальные различия памяти. Понятие о мышлении. Теоретическое и практическое мышление, их подвиды. Сочетание различных видов мышления в практической деятельности человека. Основные мыслительные операции: сравнение, анализ, синтез, абстракция, конкретизация. Основные процессы мышления: суждение, умозаключение, индукция, дедукция. Мышление и интеллект. Влияние особенностей мышления на трудовую деятельность человека.

Студент должен знать: психофизиологические механизмы восприятия, внимания (виды, свойства), памяти, мышления (мыслительные операции, виды, подвиды).

Студент должен уметь: управлять психофизиологическими механизмами.

Студент должен владеть: приемами, регулирующие психофизиологические механизмы.

Модульная единица 3. *Психофизиологические функциональные состояния в профессиональной деятельности.* Обусловленность функциональных состояний субъекта труда характером профессиональной нагрузки, условиями труда и внутренними ресурсами. Особые функциональные состояния в труде: предстартовая готовность, состояние вработывания, состояние оптимальной работоспособности, состояние утомления, «конечный порыв», переутомление, монотония, психическое пресыщение, поглощенность процессом труда («поток»), стресс. Классификация приемов управления функциональными состояниями (организационные, психические, гигиенические, фармакологические, физические). Рабочий динамический стереотип. Роль и место функционального состояния в поведении человека. Психологические методы коррекции неблагоприятных функциональных состояний в труде.

Студент должен знать: обусловленность функциональных состояний субъекта труда характером профессиональной нагрузки, условиями труда и внутренними ресурсами.

Студент должен уметь: управлять состоянием оптимальной работоспособностью.

Студент должен владеть: психологическими методами коррекции неблагоприятных функциональных состояний в труде.

Модульная единица 4. *Психофизиологические компоненты работоспособности.* Работоспособность и ее виды. Динамика работоспособности в течение рабочего дня, суток, недели и года. Психофизиологическая регуляция работоспособности. Утомление. Пути повышения работоспособности человека в процессе профессиональной деятельности. Тревожность и способы ее преодоления. Понятие утомления, его основные виды и стадии. Способы преодоления тревожности и утомления в процессе труда. Оптимизация работоспособности. Закономерности изменения психофизиологических процессов при трудовой деятельности. Предел работоспособности. Причины пониженной работоспособности.

Студент должен знать: факторы, определяющие работоспособность человека.

Студент должен уметь: использовать в профессиональной деятельности пути повышения работоспособности.

Студент должен владеть: способностью определять уровень работоспособности.

Модульная единица 5. *Гигиенические аспекты профессиональной деятельности.* Режим труда и отдыха. Психофизиологические детерминанты адаптации человека к экстремальным условиям деятельности. Режим труда и отдыха и его составляющие: численность, длительность рабочего периода, темп, интенсивность, последовательность выполнения отдельных элементов. Проектирование оптимальных режимов труда и от-

дыха. Микро- и макропаузы, методы определения их продолжительности. Организация отдыха в различных производственных условиях.

Студент должен знать: факторы, определяющие выбор оптимального режима труда и отдыха.

Студент должен уметь: проектировать оптимальные режимы труда и отдыха.

Студент должен владеть: способностью организовать режимы отдыха.

Модуль 2 Психофизиологические основы построения профессии

Модульная единица 6. *Психофизиологические основы выбора профессии и подготовки к трудовой деятельности.* Основные структурные компоненты пригодности человека к работе: профессиональная направленность, общая дееспособность, специальные способности, знания, умения, навыки. Трудовая мотивация. Функции мотивации. Побуждения, входящие в мотивационную сферу: призвание, намерение, потребность, ценностные ориентации, мотивы. Цель в профессиональной деятельности. Виды целеполагания. Смысл профессиональной деятельности.

Студент должен знать: компоненты пригодности человека к работе, мотивацию, целеустремленность.

Студент должен уметь: определять цель в профессиональной деятельности.

Студент должен владеть: методами управления мотивацией.

Модульная единица 7. *Психофизиологические основы построения профессиональной деятельности.* Понятие профессиональной деятельности. Основные типы и виды деятельности. Учет индивидуально-психологических особенностей, склонностей и способностей для повышения эффективности использования возможностей и способностей в профессиональной деятельности. Модель специалиста. Виды ограничений на профессии. Успешность профессиональной деятельности и свойства нервной системы и темперамента. Зависимость успешной работы, обучения, творчества, физического и психического здоровья от функционального состояния. Системные подходы к определению функциональных состояний организма. Нормальное, пограничное и патологическое функциональные состояния.

Студент должен знать: основы успешности профессиональной деятельности, зависимость успешной работы, обучения, творчества, физического и психического здоровья от функционального состояния.

Студент должен уметь: использовать свои знания в профессиональной деятельности.

Студент должен владеть: навыками успешности профессиональной деятельности.

Модульная единица 8. *Становление профессионализма.* Профессионализм. Компетентность. Стороны и уровни профессионализма. Психологические закономерности становления профессионала. Профессиональное и личностное самоопределение. Профессионализация и социализация. Профессионализм и карьера. Стадии развития карьеры. Личность и деятельность. Возрастные и биологические кризисы. Кризисы профессионального становления.

Студент должен знать: основы становления профессионализма.

Студент должен уметь: использовать психологические закономерности становления профессионализма.

Студент должен владеть: владеть профессиональными знаниями.

Дисциплина «Физиологические аспекты профессиональной деятельности» является дисциплиной по выбору учебного плана по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность. Общая трудоемкость дисциплины составляет 180 часов, что составляет 5 зачетных единиц. Форма итогового контроля - экзамен.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы дисциплины «Биология с основами экологии»

по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность,

профиль Безопасность труда

Цель: освоение студентами теоретических и практических знаний в области взаимоотношений организмов с окружающей средой, рационального использования природных ресурсов, приобретенных умений видеть причины и предпринимать действия по устранению существующих и недопущению последующих экологических проблем различного масштаба.

Задачи: основных понятиях и законов, относящиеся к функционированию живых систем; основные свойства химических веществ, участвующих в обменных процессах организма человека, животных и растений; фундаментальные свойства тканей, органов, функциональных систем организма, обеспечивающие его гомеостаз; особенности ответных реакций организма при воздействии вредных и опасных факторов.

В результате изучения дисциплины студент *должен:*

знать: масштабы антропогенного воздействия на окружающую среду; основные загрязняющие вещества, поступающие в окружающую среду от технологий, связанных с будущей профессиональной деятельностью; пути выхода из экологического кризиса;

уметь: применять основные законы биологии, физики и химии для объяснения биологических процессов; использовать полученные знания о морфофункциональных особенностях строения организма в диагностике его функционального состояния; анализировать природные среды и объекты на содержание примесей; объяснить влияние вредных веществ на живые организмы и описать их метаболические превращения на примере различных видов живых организмов;

владеть: знаниями об особенностях строения живых организмов в разные возрастные периоды развития; знаниями об основных функциональных системах организма; научными методами познания, его экспериментальной и теоретической компонентами в их взаимосвязи.

Содержание дисциплины

Модуль 1 Биология

Модульная единица 1. *Введение в биологию. Клетка – основа живой материи.*

Предмет, цель и содержание курса. Живое и неживое. Фундаментальные свойства, уровни организации и функции живых систем. Химический состав клетки. Химические элементы. Неорганические молекулы. Органические соединения. Структурно-функциональная организация клеток. Эукариотические клетки. Прокариотические клетки. Энергообеспечение клеток. Фотосинтез. Биологическое окисление.

Студент должен знать: предмет изучения биологии; цели и задачи биологии.

Студент должен уметь: определять значение исследований ученых – биологов для развития науки.

Студент должен владеть: методикой определения структурно-функциональной организации клетки.

Модульная единица 2. *Закономерности наследственности.* Организация наследственного материала в клетке. Гены и хромосомы. Геном. Кариотип. Хранение и реализация наследственной информации. Деление клеток. Митоз. Мейоз. Законы Менделя. Единообразие гибридов первого поколения. Закон расщепления. Закон независимого наследования. Законы Менделя и поведение хромосом в мейозе. Взаимодействие аллельных и неаллельных генов. Изменчивость. Генотипическая изменчивость. Комбинативная изменчивость. Мутации и механизмы мутагенеза. Ненаследственная (модификационная, фенотипическая) изменчивость. Наследственность и

болезни. Методы изучения генетики человека. Наследственные болезни. Проблема рака. Медико-генетическое консультирование.

Студент должен знать: деление клеток, митоз, мейоз.

Студент должен уметь: решать задачи по теме генетика.

Студент должен владеть: методами изучения закономерностями наследственности.

Модульная единица 3. Систематика и разнообразие живых организмов. Неклеточные организмы – вирусы. Общая характеристика вирусов. Систематика вирусов. Надцарство Доядерные организмы (Прокариоты). Царство Археобактерии. Царство Эубактерии. Надцарство Ядерные организмы (Эукариоты). Царство Растения. Царство Грибы. Царство Животные. Простейшие. Многоклеточные животные.

Студент должен знать: систематику вирусов, царства Растения, Животные, Грибы, Простейшие.

Студент должен уметь: ориентироваться в систематике живых организмов.

Студент должен владеть: приемами систематики живых организмов.

Модульная единица 4. Происхождение и эволюция живой материи. Антропогенез и морфофункциональные особенности человека. Происхождение жизни на Земле. Теория панспермии. Теория Опарина – Холдейна. Эволюция живой материи. Свидетельства эволюции. Генетика популяций и механизмы эволюции. Виды и популяции. Факторы эволюции. Механизмы микро- и макроэволюции. Основные вехи эволюции. Альтернативные взгляды на природу биологической эволюции. Гомогенетические концепции эволюции. Гипотеза прерывистого равновесия. Принцип антропоности Вселенной и биологические законы. Проблема антропогенеза. Этапы антропогенеза.

Студент должен знать: эволюцию живой материи. Свидетельства эволюции. Генетика популяций и механизмы эволюции. Виды и популяции. Факторы эволюции.

Студент должен уметь: объяснять ход эволюции; место человека в эволюции Земли.

Студент должен владеть: методами определения происхождения живой материи.

Модуль 2 Основы экологии

Модульная единица 5. Введение в экологию. Экологические факторы. Биология и экология: структура и взаимоотношения дисциплин. Методы экологических исследований. Проблемы, связанные с антропогенным воздействием на биосферу. Экологический кризис и возможные пути его преодоления. Основные понятия в экологии. Классификация экологических факторов, их действие. Абиотические факторы. Главнейшие климатические факторы. Абиотические факторы почвенного покрова. Абиотические факторы водной среды. Биотические факторы. Антропогенные факторы.

Студент должен знать: экологические факторы.

Студент должен уметь: объяснять основы экологии.

Студент должен владеть: методами экологических исследований.

Модульная единица 6. Структура и динамика популяций. Экологическая система. Популяция, ее структура и динамика, устойчивость популяции. Численность и плотность популяции. Регуляция численности популяции. Популяция как саморегулирующаяся система. Экологическая система. Биогенез. Экологическая ниша. Структура биоценозов. Различия водных и наземных биоценозов. Экологические сукцессии. Стабильные и нестабильные биоценозы. Энергетика экосистем. Цепи и циклы питания. Поток веществ и энергии. Биологическая продуктивность.

Студент должен знать: понятие популяции, ее структуру и динамику, устойчивость популяции, экологическую систему.

Студент должен уметь: давать характеристику цепям и циклам питания, потоку веществ и энергии, биологической продуктивности.

Студент должен владеть: способами определения структуры популяций.

Модульная единица 7. Учение о биосфере. Биосфера и её составляющие. Учение В.И.Вернадского о биосфере. Понятие о среде жизни, основные среды жизни на Земле. Эволюция биосферы. Ноосфера.

Студент должен знать: учение В.И.Вернадского о биосфере.

Студент должен уметь: давать характеристику средам жизни.

Студент должен владеть: методами определения структур биосферы.

Модульная единица 8. Загрязнение и охрана атмосферы, литосферы и гидросферы. Структура и состав атмосферы. Классификация загрязняющих атмосферу веществ. Источники загрязнения. Последствия загрязнения атмосферы: парниковый эффект, разрушение озонового слоя, кислотные дожди, смог, влияние на здоровье человека. Контроль и управление качеством атмосферного воздуха. Предельно допустимые концентрации вредных веществ в атмосфере. Предельно допустимые выбросы. Основные способы защиты атмосферы от загрязнения. Очистка технологических и вентиляционных выбросов. Рассеивание вредных веществ в атмосфере. Санитарно-защитные зоны. Водные ресурсы. Основные потребители пресной воды. Потребности человека в воде. Основные причины потерь воды в сельском хозяйстве, промышленности и в быту. Количественный и качественный состав сточных вод. Экологические последствия загрязнения природных вод. Нормирование качества воды в водоёмах. Приборы контроля качества воды. Методы очистки сточных вод: механические, химические и физико-химические и биологические методы. Классификация природных ресурсов Земли. Состояние исчерпаемых ресурсов. Рациональное использование невозобновляемых ресурсов. Восстановление и наращивание возобновляемых ресурсов. Охрана недр. Комплексное извлечение из недр полезных ископаемых. Геологическое изучение недр для выявления и оценки месторождений полезных ископаемых. Утилизация отходов. Классификация твердых отходов. Транспортировка отходов. Полигоны для твердых отходов. Хранение и нейтрализация токсичных промышленных отходов. Переработка твердых отходов. Ресурсосберегающие технологии.

Студент должен знать: загрязнение атмосферы, литосферы и гидросферы.

Студент должен уметь: давать характеристику экологическим последствиям загрязнения природных вод, нормированию качества воды в водоёмах.

Студент должен владеть: методами приемами по очистке окружающей среды.

Модульная единица 9. Организация работы в области охраны окружающей среды. Стратегия устойчивого развития. Нормативно-правовые основы охраны окружающей среды в России. Объекты природоохранного законодательства. Закон об охране окружающей среды. Правовая охрана отдельных видов природных ресурсов. Стандартизация в охране окружающей среды. Ответственность должностных лиц за нарушение законодательства, норм и правил по охране окружающей среды. Понятие об экологическом мониторинге. Экологическая паспортизация предприятий. Экологическая экспертиза проектов. Моделирование в экологии. Экология и инженерная защита природы. Задачи экологии применительно к деятельности инженера. Сохранение природы. Приведение потребностей и стремлений человечества в соответствие с возможностями окружающей среды. Устойчивое развитие. Решение экологических проблем на индивидуальном, национальном и международном уровне. Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды. Общественное движение в защиту окружающей среды.

Студент должен знать: нормативно-правовые основы охраны окружающей среды в России, объекты природоохранного законодательства, Закон об охране окружающей среды.

Студент должен уметь: объяснять задачи международного сотрудничества в области охраны окружающей среды, общественного движения в защиту окружающей среды.

Студент должен владеть: методами нормативно-правовой основы охраны окружающей среды в России.

Модульная единица 10. Экологические проблемы и биотехнология. Методы изменения наследственных свойств организма. Генная инженерия. Клеточная инженерия. Биотехнология в решении экологических проблем. Фармацевтическая биотехнология. Биотехнология и сельское хозяйство. Промышленная микробиология. Инженерная энзимология.

Студент должен знать: методы изменения наследственных свойств организма. Генная инженерия. Клеточная инженерия.

Студент должен уметь: давать характеристику биотехнологии в решении экологических проблем.

Студент должен владеть: методами в генной инженерии.

Дисциплина «Биология с основами экологии» относится к блоку 1 вариативной части к дисциплине по выбору по направлению подготовки бакалавров 20.03.01 Технологическая безопасность. Общая трудоемкость дисциплины составляет 180 часов, что составляет 5 зачетных единиц. Форма итогового контроля дисциплины – экзамен.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы дисциплины «Экспертиза безопасности зданий и сооружений» направление подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность

Дисциплина «Экспертиза безопасности зданий и сооружений» направлена на углубление уровня освоения компетенций обучающегося в области экспертизы безопасности и управления процессом эксплуатации объектов различного назначения, а также планирования безопасной работы персонала в процессе эксплуатации зданий и сооружений.

Целью освоения дисциплины «Экспертиза безопасности зданий и сооружений» является формирование знаний, умений и навыков по экспертизе конструктивной безопасности жилых и промышленных зданий и сооружений на этапах проектирования, строительства и эксплуатации.

Задачами учебной дисциплины «Экспертиза безопасности зданий и сооружений» являются:

- изучение основных нормативно-правовых актов, а также основ их разработки в области обеспечения безопасности;
- изучение основ проведения экспертизы безопасности зданий и сооружений;
- освоение способов решения вопроса конструкционной безопасности промышленных и гражданских зданий и сооружений;
- знакомство с последовательностью выполнения работ по обеспечению конструкционной безопасности промышленных и гражданских зданий и сооружений, и оформление документов;
- формирование необходимых знаний по решению вопросов конструкционной экспертизы безопасности промышленных и гражданских зданий и сооружений;
- формирование системы знаний в области анализа опасностей, связанных с авариями, а также опыта экспертной деятельности, требующей знания технических вопросов и нормативных документов;
- вооружить будущих специалистов теоретическими знаниями и практическими навыками, необходимыми для предупреждения аварий и чрезвычайных ситуаций.

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать: основные понятия, термины и определения безопасности зданий и сооружений; основные виды безопасности (промышленной, пожарной, техносферной, экологической, гражданской); порядок, последовательность работы по определению конструкционной безопасности промышленных и гражданских зданий и сооружений; российское законодательство и государственный надзор в области экспертизы безопасности зданий и сооружений; международное право в области экспертизы безопасности зданий и сооружений; состав работ и порядок проведения инженерного обследования зданий и сооружений различного назначения; основные методы дефектоскопии металлических и железобетонных конструкций, а также методы контроля физико-механических характеристик материалов в элементах конструкций; принципы технической эксплуатации инженерных систем и конструкций зданий и сооружений, объектов жилищно-коммунального хозяйства;

уметь: использовать полученные при изучении дисциплины знания для успешного и мотивированного освоения ОПОП; планировать и организовывать выполнение инженерного обследования строительных конструкций зданий и сооружений с составлением технического задания и программы работ; выбирать методы контроля конструкций; составлять ведомости дефектов и произвести оценку влияния этих дефектов на несущую способность конструкций;

владеть: навыками определения конструкционной безопасности промышленных и гражданских зданий и сооружений, оформления документации; навыками составления заключения по выполненному обследованию и внедрению результатов исследований и разработок; навыками составления обзоров, отчетов и других публикаций; навыками использования нормативно-технической документации, применяемой в строительстве по вопросам обследования и экспертизы конструкций зданий и сооружений.

Модуль 1 Основы безопасности и требования к эксплуатации зданий и сооружений

Модульная единица 1. Введение. Общие сведения о дисциплине.

Состояние и проблемы обеспечения безопасной эксплуатации зданий и сооружений в Российской Федерации. Предмет курса, его место и значение в структуре подготовки бакалавров. Основные цели и задачи курса. Основные определения, понятия в области экспертизы безопасности зданий и сооружений.

Студент должен знать: предмет курса, его основные цели и задачи, а также основные определения;

Студент должен уметь: анализировать состояние и проблемы промышленной и гражданской безопасности РФ;

Студент должен владеть: навыками изучения и оценивания проблем в области безопасности сооружений различного назначения.

Модульная единица 2. Правовые основы безопасной эксплуатации зданий и сооружений.

Законодательные акты в области безопасности и смежных отраслях права. Правовые, экономические и социальные основы обеспечения безопасной эксплуатации производственных и гражданских объектов. Международное сотрудничество в области экспертизы безопасности зданий и сооружений.

Студент должен знать: правовые, экономические и социальные основы обеспечения безопасной эксплуатации производственных и гражданских объектов;

Студент должен уметь: ориентироваться в законодательных актах в области экспертизы безопасности зданий и сооружений;

Студент должен владеть: навыками оценивания международной ситуации в области экспертизы безопасности зданий и сооружений.

Модульная единица 3. Организация управления гражданской и промышленной безопасностью.

Система государственного регулирования и управления промышленной и гражданской безопасностью. Задачи и основные направления деятельности Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору (Ростехнадзор). Организационная структура Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору. Структура и местонахождение территориальных органов Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору.

Студент должен знать: задачи и основные направления деятельности Ростехнадзора;

Студент должен уметь: классифицировать отдельные элементы организационной системы Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору;

Студент должен владеть: методами сбора и анализа информации о системе государственного регулирования и управления промышленной и гражданской безопасностью.

Модульная единица 4. Сущность экспертной деятельности в области безопасности эксплуатации зданий и сооружений.

Виды экспертизы и их характеристики. Классификация видов экспертиз. Назначение и свойства различных видов экспертиз в конструкционной безопасности зданий и сооружений. Объекты экспертизы безопасности. Цель проведения экспертизы безопасности. Требования к экспертам. Обязанности эксперта, проводящего экспертизу безопасности зданий и сооружений. Оформление заключения экспертизы безопасности. Структурные части заключения: выводы и результаты экспертизы. Порядок представления, приема и регистрации и утверждения заключений экспертизы.

Студент должен знать: виды экспертизы и их характеристику; классификацию видов экспертиз; назначение и свойства различных видов экспертизы в сфере безопасности эксплуатации зданий и сооружений;

Студент должен уметь: оформлять заключение экспертизы безопасности;

Студент должен владеть: навыками представления, приема и регистрации и утверждения заключений экспертизы.

Модуль 2 Экспертиза безопасности эксплуатируемых зданий и сооружений

Модульная единица 5. Задачи и виды экспертизы конструкций и сооружений.

Классификация видов обследований зданий и сооружений, конструктивных элементов и их моделей. Особенности решаемых задач. Общие требования к проведению обследований. Категории технических состояний строительных конструкций. Состав работ и порядок проведения инженерного обследования для составления технического заключения.

Студент должен знать: классификацию видов обследований зданий и сооружений;

Студент должен уметь: определять техническое состояние объекта обследования;

Студент должен владеть: навыками составления порядка и определения объема работ по исследованию технического состояния инженерных объектов.

Модульная единица 6. Методика обследования конструкций зданий и сооружений

Современные методы обследования фундаментов и грунтов основания.

Механические методы контроля материалов строительных конструкций. Акустические методы контроля конструкций и материалов. Ультразвуковая дефектоскопия строительных конструкций. Магнитные, электромагнитные и электрические методы контроля конструкций и материалов. Радиационные и тепловые методы контроля конструкций и материалов. Нагрузки и воздействия на строительные конструкции зданий и сооружений

Студент должен знать: современные методы обследования конструкций зданий и сооружений, а также их отдельных частей;

Студент должен уметь: проводить необходимые обследования объектов с целью выявления дефектов конструкций;

Студент должен владеть: навыками определения технического состояния инженерных конструкций.

Модульная единица 7. Экспертиза конструкционной безопасности зданий и сооружений на стадии изысканий и проектирования

Общие требования к зданиям и сооружениям. Надежность и долговечность. Определение (идентификация) зданий и сооружений.

Документы в области конструкционной безопасности зданий и сооружений. Влияние изысканий в проектной документации на конструкционную безопасность зданий и сооружений. Влияние пожарных явлений в проектной документации на конструкционную безопасность зданий и сооружений. Обеспечение конструктивной безопасности. Влияние опасных природных процессах, явлениях и техногенных воздей-

ствиях в проектной документации на конструкционную безопасность зданий и сооружений. Классификация нагрузок. Сочетание нагрузок. Вес конструкций и грунта. Нагрузки от оборудования, людей, животных, складированных материалов, изделий и транспортных средств. Нагрузки от мостовых и подвесных кранов. Влияние и учет снеговых нагрузок, воздействия ветра на конструкционную безопасность. Влияние и учет гололедных нагрузок, температурных климатических воздействий на конструкционную безопасность. Влияние и учет прочих нагрузок, прогиба и перемещения на конструкционную безопасность. Предельное состояние, общие требования.

Студент должен знать: общие требования безопасности, предъявляемые к зданиям и сооружениям; классификацию нагрузок и их влияние на объект экспертизы;

Студент должен уметь: составлять и анализировать документацию, связанную с экспертизой безопасности зданий и сооружений на этапе их проектирования;

Студент должен владеть: методикой определения нагрузок, возникающих в зданиях и сооружениях на этапе их проектирования.

Модульная единица 8. Экспертиза конструкционной безопасности зданий и сооружений на стадии строительства, реконструкции и ремонта

Влияние на конструкционную безопасность соответствия качества покупаемых (получаемых) материалов, изделий и оборудования требованиям стандарта, техническим условиям или технических свидетельств на них, наличие сопроводительных документов поставщика, измерений характеристик продукции, нарушений по поставкам. Обеспечение конструкционной безопасности путем соблюдения технологических режимов, установленных технологическими картами. Соответствие показателей качества выполнения операций и их результатов требованиям нормативной документации. Обеспечение качества монтажа элементов конструкций по допускам. Обеспечение качества представления и устранения замечаний, дефектов работ. Обеспечение конструктивной безопасности при оформлении документов. Особенности обеспечения конструкционной безопасности при реконструкции и ремонте.

Студент должен знать: критерии, определяющие качество строительных материалов, изделий или оборудования;

Студент должен уметь: составлять и анализировать документацию, связанную с экспертизой безопасности зданий и сооружений на этапе их строительства, ремонта и реконструкции;

Студент должен владеть: навыками контроля над соблюдением требований при строительстве, реконструкции и ремонте зданий и сооружений.

Модульная единица 9. Экспертиза конструкционной безопасности зданий и сооружений на стадии эксплуатации. Требования к способам проведения технического обслуживания зданий и сооружений. Мероприятий по техническому обслуживанию зданий и сооружений. Периодичность проверок, осмотров зданий и сооружений. Освидетельствование строительных конструкций. Мониторинг состояния оснований и конструкций. Виды эксплуатационных нагрузок на конструкцию здания и сооружение.

Студент должен знать: виды, периодичность и содержание проверок и осмотров зданий и сооружений; виды нагрузок и их влияние на конструкции;

Студент должен уметь: проводить мониторинг состояния зданий и сооружений, находящихся в эксплуатации;

Студент должен владеть: навыками проведения технического обслуживания зданий и сооружений в процессе их эксплуатации.

Дисциплина «Экспертиза безопасности зданий и сооружений» является дисциплиной по выбору вариативной части Блока 1 учебного плана. Объем дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 часов). Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в виде зачета.

АННОТАЦИЯ
рабочей программы дисциплины
«Экспертиза безопасности промышленных объектов»
направление подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность

Дисциплина нацелена на подготовку бакалавров к производственной деятельности в области экспертизы безопасности промышленных объектов, а так же формирование основополагающих представлений о правовых, экономических и социальных основах обеспечения безопасной эксплуатации опасных производственных объектов.

Целью учебной дисциплины «Экспертиза безопасности промышленных объектов» – получение студентами основных знаний по проведению государственной экспертизы проектов и объектов повышенной опасности, оценке риска аварий на опасных производственных объектах и мероприятиях для обеспечения безопасности и защиты человека от техногенных и антропогенных воздействий при эксплуатации опасных производственных объектов.

Задачами учебной дисциплины «Экспертиза безопасности промышленных объектов» являются: изучение основных нормативно-правовых актов в области обеспечения безопасности; изучение основ разработки нормативно-правовых актов по вопросам обеспечения безопасности на уровне предприятия; формирование системы знаний в области анализа опасностей, связанных с авариями, а также опыта экспертной деятельности, требующей знания технических вопросов и нормативных документов; изучение основ проведения экспертизы безопасности производственных объектов; вооружить будущих специалистов теоретическими знаниями и практическими навыками, необходимыми для предупреждения аварий на опасных производственных объектах и обеспечения готовности организаций, эксплуатирующих опасные производственные объекты, к локализации и ликвидации последствий указанных аварий.

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать: основные понятия, термины и определения промышленной безопасности; основные виды безопасности (промышленной, пожарной, техносферной, экологической, гражданской); основы применения методов анализа и оценки надежности и техногенного риска; уязвимость человека и окружающей среды к влиянию негативных факторов воздействия техногенных аварий на опасных производственных объектах; российское законодательство и государственный надзор в области промышленной безопасности; международное право в области промышленной безопасности; основные требования промышленной безопасности к опасным производственным объектам; требования промышленной безопасности к проектированию, строительству и приемке в эксплуатацию опасного производственного объекта и его эксплуатации; требования промышленной безопасности по готовности к действиям по локализации и ликвидации последствий аварии на опасном производственном объекте.

уметь: анализировать документы, проекты по промышленной безопасности; проводить экспертизу безопасности технических и промышленных объектов; производить оценку надежности и техногенного риска в условиях территорий с высокой антропогенной нагрузкой; работать с законами РФ в области промышленной безопасности и в смежных областях права и нормативных документов правительства РФ и органов государственного надзора в области промышленной безопасности.

владеть: методами оценки степени опасности производственного объекта, минимизации рисков катастроф и обеспечения защиты общества от аварий и их последствий; современными методами и принципами проведения экспертизы промышленной безопасности; навыками оценки степени безопасности опасных производственных объектов посредством экспертизы; навыками анализа надежности и техногенного риска в условиях территорий с высокой антропогенной нагрузкой; навыками анализа и состав-

ления заключения экспертизы промышленной безопасности технического устройства применяемого на опасном производственном объекте; навыками составления декларации промышленной безопасности опасного производственного объекта.

Модуль 1 Основы промышленной безопасности и требования к эксплуатации опасных промышленных объектов

Модульная единица 1. Введение. Общие сведения о дисциплине.

Состояние и проблемы обеспечения промышленной безопасности в Российской Федерации. Предмет курса, его место и значение в структуре подготовки бакалавров. Основные цели и задачи курса. Основные определения, понятия в области экспертизы безопасности опасных производственных объектов.

Студент должен знать: предмет курса, его основные цели и задачи; основными терминами, понятиями и определениями;

Студент должен уметь: анализировать состояние промышленной безопасности РФ;

Студент должен владеть: навыками изучения и оценивания проблем промышленной безопасности РФ.

Модульная единица 2. Правовые основы промышленной безопасности.

Законодательные акты в области промышленной безопасности и смежных отраслях права. Правовые, экономические и социальные основы обеспечения безопасной эксплуатации опасных производственных объектов. Международное сотрудничество в области промышленной безопасности.

Студент должен знать: правовые, экономические и социальные основы обеспечения безопасной эксплуатации опасных производственных объектов;

Студент должен уметь: ориентироваться в законодательных актах в области промышленной безопасности;

Студент должен владеть: навыками оценивания международной ситуации в области промышленной безопасности.

Модульная единица 3. Организация управления промышленной безопасностью.

Система государственного регулирования и управления промышленной безопасностью. Задачи и основные направления деятельности Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору (Ростехнадзор). Организационная структура Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору. Структура и местонахождение территориальных органов Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору.

Студент должен знать: задачи и основные направления деятельности Ростехнадзора;

Студент должен уметь: классифицировать отдельные элементы организационной системы Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору;

Студент должен владеть: методами сбора и анализа информации о системе государственного регулирования и управления промышленной безопасностью.

Модульная единица 4. Общие сведения об опасных производственных объектах.

Критерии отнесения производственных объектов к классам опасности. Классификация опасных производственных объектов. Требования промышленной безопасности к эксплуатации опасного производственного объекта. Правовое регулирование в области промышленной безопасности. Деятельность в области промышленной безопасности.

Студент должен знать: критерии, по которым производственным объектам присваиваются классы опасности;

Студент должен уметь: классифицировать опасные производственные объекты;

Студент должен владеть: навыками деятельности в области правового регулирования промышленной безопасности.

Модульная единица 5. Общие требования промышленной безопасности к эксплуатации опасного производственного объекта.

Требования к техническим устройствам, применяемым на опасном производственном объекте.

Требования промышленной безопасности к проектированию, строительству, реконструкции, капитальному ремонту, вводу в эксплуатацию, техническому перевооружению, консервации и ликвидации опасного производственного объекта.

Требования промышленной безопасности к эксплуатации опасного производственного объекта. Обязанности организации, эксплуатирующей опасный производственный объект. Обязанности работников опасного производственного объекта.

Требования промышленной безопасности по готовности к действиям по локализации и ликвидации последствий аварии на опасном производственном объекте. Планирование и осуществление мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий на опасном производственном объекте.

Требования к организации производственного контроля соблюдения требований промышленной безопасности и управления промышленной безопасностью.

Студент должен знать: основные требования к техническим устройствам, применяемым на опасном производственном объекте; обязанности организации, эксплуатирующей опасный производственный объект; обязанности работников опасного производственного объекта.

Студент должен уметь: планировать и осуществлять мероприятия по локализации и ликвидации последствий аварий на опасных производственных участках;

Студент должен владеть: навыками организации производственного контроля соблюдения требований промышленной безопасности и управления промышленной безопасностью.

Модуль 2 Экспертиза промышленной безопасности

Модульная единица 6. Техническое расследование причин аварий и инцидентов.

Состав специальной комиссии по расследованию. Порядок проведения технического расследования причин аварий и инцидентов на объектах, поднадзорных Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору (Ростехнадзор). Требования к содержанию и оформлению результатов проведения технического расследования причин аварии. Финансирование расходов на техническое расследование причин аварии.

Студент должен знать: состав комиссии и порядок проведения технического расследования причин аварий и чрезвычайных ситуаций на опасных производственных объектах;

Студент должен уметь: составлять смету расходов на расследование причин аварий;

Студент должен владеть: навыками оформления результатов проведения расследования причин аварий.

Модульная единица 7. Экспертиза промышленной безопасности опасных производственных объектов.

Объекты экспертизы промышленной безопасности. Цель проведения экспертизы промышленной безопасности. Требования к экспертам. Обязанности эксперта, проводящего экспертизу промышленной безопасности. Оформление заключения экспертизы промышленной безопасности. Структурные части заключения: выводы и результаты экспертизы. Порядок представления, приема и регистрации и утверждения заключений экспертизы.

Студент должен знать: виды экспертизы и их характеристику; классификацию видов экспертиз; назначение и свойства различных видов экспертизы в сфере безопасности эксплуатации зданий и сооружений;

Студент должен уметь: оформлять заключение экспертизы промышленной безопасности;

Студент должен владеть: навыками представления, приема и регистрации и утверждения заключений экспертизы.

Модульная единица 8. Декларация промышленной безопасности опасных производственных объектов.

Порядок оформления декларации промышленной безопасности опасных производственных объектов и перечень включаемых в нее сведений. Структура декларации промышленной безопасности опасных производственных объектов и перечень включаемых в нее сведений. Требования к оформлению декларации промышленной безопасности и приложений к ней.

Студент должен знать: требования и структуру порядка оформления декларации промышленной безопасности опасных производственных объектов;

Студент должен уметь: составлять декларацию промышленной безопасности и приложений к ней;

Студент должен владеть: навыками оформления декларации промышленной безопасности.

Модульная единица 9. Экспертиза безопасности производственных зданий и сооружений.

Обеспечение безопасности зданий и сооружений, а также связанных со зданиями и с сооружениями процессов проектирования, строительства, монтажа, наладки, эксплуатации и утилизации. Требования механической безопасности. Требования пожарной безопасности. Требования безопасности при опасных природных процессах и явлениях и (или) техногенных воздействиях. Требования к результатам инженерных изысканий и проектной документации в целях обеспечения безопасности производственных зданий и сооружений.

Студент должен знать: требования к механической, промышленной, пожарной, техносферной, экологической, гражданской безопасности при эксплуатации производственных зданий и сооружений;

Студент должен уметь: анализировать и контролировать параметры безопасного функционирования производственных объектов;

Студент должен владеть: навыками обеспечения безопасности промышленных объектов на стадии их проектирования, строительства, наладки, эксплуатации и утилизации.

Дисциплина «Экспертиза безопасности промышленных объектов» является дисциплиной по выбору вариативной части Блока 1 учебного плана. Объем дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 часов). Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в виде зачета.

АННОТАЦИЯ
рабочей программы дисциплины
«Расчет и проектирование производственного освещения»
направление подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность

Цель изучения дисциплины заключается в формировании у обучающихся системы знаний и практических навыков эффективного использования оптического излучения при расчете и проектировании производственного освещения.

Основные задачи дисциплины: выбор метода расчетов; изучение искусственного освещения общественных и производственных зданий.

В результате изучения дисциплины *обучающийся должен:*

знать: общие положения при расчете освещенности.

уметь: проектировать искусственное освещение на производстве.

владеть: методами расчета искусственного освещения.

Содержание дисциплины

Модуль 1 Расчет искусственного освещения.

Модульная единица 1. Характеристика оптического излучения. Основные понятия. Общая характеристика оптического излучения. Световые величины и единицы их измерения.

Студент должен знать: основные положения оптического излучения.

Студент должен уметь: характеризовать оптическое излучение.

Студент должен владеть: знаниями световых величин.

Модульная единица 2. Электрические источники оптического излучения. Преобразование электрической энергии в энергию оптического излучения. Тепловые и газоразрядные источники излучения, принципы их работы, свойства, характеристики и схемы включения.

Студент должен знать: виды электрических источников оптического излучения.

Студент должен уметь: производить включение источников оптического излучения

Студент должен владеть: навыками применения и выбора источников оптического излучения.

Модульная единица 3. Методы расчета освещения. Основные термины и определения. Точечный метод. Метод использования коэффициента светового потока. Метод удельной мощности.

Студент должен знать: точечный метод. Метод коэффициента использования. Метод удельной мощности.

Студент должен уметь: применять методы расчета искусственного освещения.

Студент должен владеть: методами расчета освещения.

Модульная единица 4. Осветительные установки. Освещение – важный фактор окружающей природной среды в производственной и социальной сферах сельского хозяйства. Нормирование, системы и виды электрического освещения. Осветительные приборы и комплексы, их основные характеристики. Методы светотехнического расчета установок. Светотехнические характеристики светильников. Кривые силы света светильников. Светораспределение светильников. Отдельные стандартные классы светораспределения. Метод наименьших квадратов. Правила безопасности труда, электро- и пожаробезопасности при эксплуатации осветительных установок.

Студент должен знать: характеристики осветительных установок. Правила безопасности труда, электро- и пожаробезопасности при эксплуатации осветительных установок.

Студент должен уметь: выбирать и рассчитывать светотехнические установки.

Студент должен владеть: навыками расчета и эксплуатации осветительных установок, применять в расчетах метод наименьших квадратов.

Модульная единица 5. *Светотехнический и электротехнический расчет осветительных установок.* Выбор вида и системы освещения. Выбор нормированной освещенности и коэффициента запаса. Выбор светильников (световых приборов). Расчет расположения светильников в помещении. Определение мощности источника света. Электротехнический расчет осветительных установок. Выбор схемы электроснабжения, напряжения питания, составление расчетной схемы. Выбор токов плавких вставок предохранителей и установок автоматических выключателей.

Студент должен знать: виды светотехнического расчета осветительных установок, метод электротехнического расчета освещения.

Студент должен уметь: выбирать вид и систему освещения, нормированную освещенность и коэффициент запаса, выбирать схему электроснабжения, напряжения питания.

Студент должен владеть: навыками расчета расположения светильников в помещении, навыками выбора плавких вставок предохранителей и установок автоматических выключателей.

Модуль 2 Искусственное освещение помещений общественных и производственных зданий

Модульная единица 6. *Общие положения о проектировании искусственного освещения общественных и производственных зданий.* Основные термины и определения. Основные требования к ОУ помещений общественных и производственных зданий. Совместная работа архитектора и светотехника. Рабочее, аварийное, эвакуационное и дежурное освещение. Системы комбинированного освещения в помещениях общественных и производственных зданий. Местное освещение помещений общественных и производственных зданий.

Студент должен знать: общие положения о проектировании искусственного освещения общественных и производственных зданий.

Студент должен уметь: применять общие положения о проектировании искусственного освещения общественных и производственных зданий.

Студент должен владеть: навыками проектирования производственного освещения общественных и производственных зданий.

Модульная единица 7. *Освещение административных зданий.* Освещение фойе, вестибюлей, конференц-залов основных помещений, рабочих помещений.

Студент должен знать: лампы типа ЛБ, ЛЛ, ЛХЕЦ, ЛЕЦ, ЛДЦ и ЛТБЦ. Освещение фойе, вестибюлей, конференц-залов основных помещений, рабочих помещений.

Студент должен уметь: различать лампы различного типа.

Студент должен владеть: навыками проектирования освещения административных зданий.

Модульная единица 8. *Освещение предприятий торговли.* Основные помещения предприятий торговли. Устройство комбинированного освещения ювелирных магазинов. Освещение примерочных кабин. Освещение кассовых кабин. Освещение в наружных, витринах предприятий торговли.

Студент должен знать: положения о проектировании искусственного освещения на предприятиях торговли.

Студент должен уметь: применять методы проектирования искусственного освещения на предприятиях торговли.

Студент должен владеть: навыками проектирования освещения предприятий торговли.

Модульная единица 9. *Освещение предприятий общественного питания и бы-*

тового обслуживания. Локализованное освещение. Устройство аварийного освещения. Светильники в мокрых и влажных помещениях. Участие архитектора и светотехника в выборе осветительных приборов.

Студент должен знать: положения о проектировании искусственного освещения на предприятиях общественного питания и бытового обслуживания.

Студент должен уметь: применять методы проектирования искусственного освещения на предприятиях общественного питания и бытового обслуживания.

Студент должен владеть: навыками проектирования освещения предприятий общественного питания и бытового обслуживания.

Дисциплина «Расчет и проектирование производственного освещения» входит в вариативную часть Блока 1 учебного плана направления подготовки 20.03.01 «Техносферная безопасность» (уровень бакалавриата) и является дисциплиной по выбору. Программа рассчитана на 108 часов, что составляет 3 зачетные единицы. Форма итогового контроля дисциплины – зачет без оценки.

АННОТАЦИЯ
рабочей программы дисциплины
«Расчет и проектирование систем защиты от механического травмирования»
 направление подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность

Цель: формирование у студентов умения на основе анализа условий труда осуществлять обоснованный выбор, проектирование и расчет систем защиты от механического травмирования, осуществлять оценку эффективности их работы.

Задачи: формирование умения и навыков проектирования и расчетов систем защиты от механического травмирования; изучение методологических подходов и основных принципов расчетов и проектирования систем защиты от механического травмирования; освоение применения средств автоматического контроля и сигнализации, а также использования средств индивидуальной защиты.

В результате освоения дисциплины студент *должен*

знать: основные понятия, термины и определения; нормативно-правовую базу в области защиты от механического травмирования; основные термины и определения в области механического травматизма; основные причины производственного травматизма; о классификации производственных и внепроизводственных травм; об организации рабочих участков; о причинах возникновения профессиональных заболеваний; о методах предотвращения травматизма; о мерах предупреждения производственных травм; о способах расчета показателей производственного травматизма; формулы для расчета частоты несчастных случаев на производстве.

уметь: проводить мероприятия для предотвращения травм; проводить оценку травм производственного характера; классифицировать травматизм по видам; выявлять причины и проводить анализ несчастных случаев; составлять программу производственного контроля на предприятии; осуществлять расчет показателей производственного травматизма; проводить оценку производственного травматизма.

владеть: навыками проведения мероприятия для предотвращения травм; навыками оценки травм производственного характера; навыками распределения травматизма по видам; навыками предотвращения травматизма; навыками формирования программы производственного контроля на предприятии; навыками расчета показателей производственного травматизма; навыками оценивания производственного травматизма.

Содержание дисциплины

Модуль 1 Основы производственного травматизма

Модульная единица 1. *Понятие производственной травмы.* Основные термины и определения в области механического травматизма. Безопасность труда. Понятия «травма», «несчастный случай», «профессиональное заболевание».

Студент должен знать: основные термины и определения в области механического травматизма.

Модульная единица 2. *Основные причины производственного травматизма.* Действия руководителей при производственной травме. Травмы по причине недостатка организации труда. Технические причины производственного травматизма. Влияние окружающей среды на несчастные случаи на производстве. Психологический фактор возникновения на производстве травматизма. Мероприятия для предотвращения травм. Люди, профессии которых находятся в зоне риска возникновения производственных травм.

Студент должен знать: основные причины производственного травматизма.

Студент должен уметь: проводить мероприятия для предотвращения травм.

Студент должен владеть: навыками проведения мероприятия для предотвращения травм.

Модульная единица 3. Производственные и внепроизводственные травмы. Производственный травматизм (Промышленный. Сельскохозяйственный. На строительстве. На транспорте. У работников других отраслей народного хозяйства.) Непроизводственный травматизм (Бытовой. Транспортный (дорожно-транспортный). Уличный. Спортивный.). Умышленный травматизм (убийство, самоубийство, членовредительство). Военный травматизм. Детский травматизм. Родовой. Бытовой. Уличный. Школьный. Спортивный. Прочие несчастные случаи. Травматизм, связанный с алкогольным опьянением. Основные группы причин травматизма: организационные, технические, материальные, санитарно-гигиенические, личностные.

Студент должен знать: о классификации производственных и внепроизводственных травм.

Студент должен уметь: проводить оценку травм производственного характера.

Студент должен владеть: навыками оценки травм производственного характера.

Модульная единица 4. Классификация травматизма по видам. Классификация травм по степени тяжести. Классификация по локализации повреждений. Классификация по степени проникновения. Травмы позвоночника. Санитарно-гигиенические причины. Организация рабочих участков.

Студент должен знать: об организации рабочих участков.

Студент должен уметь: классифицировать травматизм по видам.

Студент должен владеть: навыками распределения травматизма по видам.

Модульная единица 5. Причины возникновения профессиональных заболеваний. Понятие и разновидности профзаболеваний. Компенсации при профессиональных заболеваниях подтверждение профзаболевания. Выплаты работникам при профзаболеваниях.

Студент должен знать: о причинах возникновения профессиональных заболеваний.

Модуль 2 Расчет и проектирование систем защиты от механического травмирования

Модульная единица 6. Производственный травматизм. Расследование и оформление, причины и анализ несчастных случаев. Производственный травматизм. Обязанности работодателя при несчастном случае на предприятии. Расследование и оформление несчастного случаев. Причины и анализ несчастного случаев. Методы предотвращения травматизма.

Студент должен знать: о методах предотвращения травматизма.

Студент должен уметь: выявлять причины и проводить анализ несчастных случаев.

Студент должен владеть: навыками предотвращения травматизма.

Модульная единица 7. Меры предупреждения производственных травм. Типовая программа производственного контроля на предприятии. Профилактика и предупреждение. Меры реагирования. Способы контроля за состоянием ОТ.

Студент должен знать: о мерах предупреждения производственных травм.

Студент должен уметь: составлять программу производственного контроля на предприятии

Студент должен владеть: навыками формирования программы производственного контроля на предприятии.

Модульная единица 8. Расчет показателей производственного травматизма. Расчет показателей производственного травматизма и методы его причин. Показатель частоты травматизма. Показатель тяжести травматизма. Показатель потерь рабочего времени. Определение показателей учета и анализа состояния охраны труда. Оказание

первой (доврачебной) помощи человеку, пострадавшему при воздействии электрическим током, при механических травмах. Освобождение пострадавшего от действия тока. Первая помощь при переломах, ушибах, вывихах.

Студент должен знать: о способах расчета показателей производственного травматизма.

Студент должен уметь: осуществлять расчет показателей производственного травматизма

Студент должен владеть: навыками расчета показателей производственного травматизма.

Модульная единица 9. Оценка производственного травматизма. Коэффициент частоты несчастных случаев на производстве. Коэффициент тяжести производственного травматизма. Коэффициент нетрудоспособности (травмопотерь). Период работы без травм. Формулы для расчета частоты несчастных случаев на производстве. Расчет тяжести травматизма. Показатель потерь от нетрудоспособности.

Студент должен знать: формулы для расчета частоты несчастных случаев на производстве.

Студент должен уметь: проводить оценку производственного травматизма.

Студент должен владеть: навыками оценивания производственного травматизма.

Дисциплина «Расчет и проектирование систем защиты от механического травмирования» входит в вариативную часть Блока 1 учебного плана и является дисциплиной по выбору. Программа рассчитана на 108 часов, что составляет 3 зачётные единицы. Форма итогового контроля – зачет.

АННОТАЦИЯ
рабочей программы дисциплины
«Профилактика, расследование и учет профессиональных заболеваний»
 направление подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность

Целью освоения учебной дисциплины «Профилактика, расследование и учет профессиональных заболеваний» является формирование профессиональной правовой культуры безопасности: готовность и способность личности использовать в процессе исследования связи заболеваемости в техносфере, совокупности знаний, умений и навыков для обеспечения безопасности, связанной с профилактикой профессиональных заболеваний.

Задачи дисциплины: приобрести теоретические знания в области расследования и учета и профессиональных заболеваний на производстве; обеспечить профессиональными знаниями и навыками в организации проведения и проведения расследований профессиональных заболеваний на производстве; освоить методы профилактики профессиональных заболеваний.

В результате изучения дисциплины *студент должен:*

знать: классификацию и список профессиональных заболеваний, их отличия, нормативно- правовые акты, регламентирующие диагностику и расследование профессиональных заболеваний, оценку условий и характера труда в диагностике и профилактике профессиональных заболеваний, цели и порядок проведения медицинских осмотров на производстве, профилактику отдельных видов профессиональных заболеваний, порядок установления наличия профессионального заболевания, порядок расследования обстоятельств и причин возникновения профессионального заболевания.

уметь: определить основные причины возникновения профессиональных заболеваний, осуществлять сбор информации о характере и условиях возникновения профессионального заболевания на производстве, организовывать деятельность по обеспечению медицинских осмотров на производстве, применять мероприятия по реабилитации работников, получивших профессиональное заболевание.

владеть: познаниями в области возникновения профессиональных заболеваний, законодательными и правовыми актами в области профилактики профессиональных заболеваний, принципами организации проведения медицинских осмотров на производстве, методами профилактики воздействия шума, вибрации, ЭМИ, аэрозолей на организм человека, навыками заполнения формы Н-1 и другой необходимой документации при проведении расследования профессиональных заболеваний на производстве, законодательными и правовыми актами по реабилитации пострадавших, получивших профессиональное заболевание.

Содержание дисциплины

Модуль 1 Состояние профзаболеваний в РФ. Классификация профессиональных заболеваний

Модульная единица 1. Основные причины возникновения профессиональной патологии. Классификация профессиональных заболеваний. Что такое профессиональное заболевание, классификация. Профессиональные болезни, вызываемые воздействием промышленной пыли (пневмокониозы). Профессиональные болезни, вызываемые воздействием химических производственных факторов. Профессиональные заболевания, вызываемые воздействием физических производственных факторов. Профессиональные заболевания, обусловленные перенапряжением отдельных органов и систем.

Студент должен знать: классификацию и список профессиональных заболеваний, их отличия.

Студент должен уметь: определить основные причины возникновения профессиональных заболеваний.

Студент должен владеть: глубокими всесторонними познаниями в области возникновения профессиональных заболеваний.

Модульная единица 2. *Основные законодательные акты, регламентирующие диагностику и расследование профессиональных заболеваний.* Порядок расследования, оформления и учета профессиональных заболеваний на производстве. Порядок расследования обстоятельств и причин возникновения профессионального заболевания. Порядок оформления акта о случае профессионального заболевания.

Студент должен знать: законодательные акты, регламентирующие диагностику и расследование профессиональных заболеваний.

Студент должен уметь: применять на производстве полученные знания.

Студент должен владеть: законодательными и правовыми актами в области профилактики профессиональных заболеваний.

Модульная единица 3. *Роль оценки условий и характера труда в диагностике и профилактике профессиональных заболеваний.* Производственный контроль. Специальная оценка условий труда. Санитарно-гигиеническая характеристика условий труда работника. Классификация условий трудовой деятельности. Особенности трудовой деятельности женщин и подростков. Классификация условий труда по степени тяжести и напряженности трудового процесса. Общие принципы гигиенической классификации условий труда.

Студент должен знать: классификацию условий и характера труда.

Студент должен уметь: осуществлять сбор информации о характере и условиях профессиональных заболеваний.

Студент должен владеть: понятийно-терминологическим аппаратом в области профилактики профессиональных заболеваний.

Модульная единица 4. *Принципы организации, виды, цели и порядок проведения медицинских осмотров на производстве.* Виды медицинских осмотров. Цели и задачи предварительных и периодических медицинских осмотров. Порядок направления работников на медицинские осмотры. Действия ЛПУ в случае выявления признаков профессионального заболевания. Перечень общих медицинских противопоказаний к допуску в контакте с вредными производственными факторами. Особенности обследования и необходимая документация для установки профессионального характера заболевания

Студент должен знать: цели и порядок проведения медицинских осмотров на производстве

Студент должен уметь: организовывать деятельность по обеспечению медицинских осмотров на производстве.

Студент должен владеть: принципами организации проведения медицинских осмотров на производстве.

Модульная единица 5. *Профилактика отдельных видов профессиональных заболеваний.* Профилактика влияния шума и вибрации на организм человека. Профилактика влияния электромагнитных излучений на организм человека. Профилактика негативного влияния промышленных аэрозолей на организм человека.

Студент должен знать: профилактику отдельных видов профессиональных заболеваний.

Студент должен уметь: применять защитные действия от профзаболеваний.

Студент должен владеть: методами профилактики воздействия шума, вибрации, ЭМИ, аэрозолей на организм человека.

Модуль 2 **Расследование и учет профессиональных заболеваний. Методика учета и расследования профессиональных заболеваний**

Модульная единица 6. *Порядок установления и расследования обстоятельств и причин возникновения наличия профессионального заболевания.* Порядок оформления

акта о случае профессионального заболевания. Острое профессиональное заболевание (отравление). Хроническое профессиональное заболевание (отравление). Схема расследования случая хронического профессионального заболевания. Установлении предварительного диагноза. Ответственность за своевременное извещение о случае острого или хронического профессионального заболевания, об установлении, изменении или отмене диагноза.

Студент должен знать: порядок установления наличия профессионального заболевания.

Студент должен уметь: использовать методику расследования и учета профессиональных заболеваний на производстве

Студент должен владеть: навыками заполнения формы Н-1 и другой необходимой документации при проведении расследования профессиональных заболеваний на производстве.

Модульная единица 7. Основные принципы обязательного социального страхования. Социальное страхование профессиональных заболеваний. Виды обеспечения по социальному страхованию. Гарантии работникам, получившим профзаболевание.

Студент должен знать: основные принципы обязательного социального страхования.

Студент должен уметь: применять основные принципы обязательного социального страхования при работе.

Студент должен владеть: принципами обязательного социального страхования.

Модульная единица 8. Виды утраты трудоспособности. Группы инвалидности. Мероприятия по реабилитации работников, получивших профессиональное заболевание.

Студент должен знать: виды утраты трудоспособности.

Студент должен уметь: применять мероприятия по реабилитации работников, получивших профессиональное заболевание.

Студент должен владеть: законодательными и правовыми актами по реабилитации пострадавших, получивших профессиональное заболевание.

Дисциплина «Профилактика, расследование и учет профессиональных заболеваний» относится к вариативной части Блока 1 учебного плана по направлению подготовки бакалавров 20.03.01 Техносферная безопасность. Программа рассчитана на 144 часа, что составляет 4 зачетные единицы. Форма итогового контроля дисциплины – экзамен.

АННОТАЦИЯ
рабочей программы дисциплины
«Радиационная, химическая и биологическая безопасность»
 направление подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность

Целью освоения дисциплины «Радиационная, химическая и биологическая безопасность» является формирование у обучающихся способности ориентироваться в основных методах и системах обеспечения техносферной безопасности, обоснованно выбирать известные устройства, системы и методы защиты человека и окружающей среды от опасностей.

Задачи дисциплины: усвоение важнейших определений и понятий радиационной химической и биологической безопасности; практическое знакомство с методами и системами обеспечения радиационной, химической и биологической безопасности.

В результате изучения дисциплины *студент должен:*

знать: основные понятия и определения радиационной, химической и биологической безопасности; основные естественные и техногенные источники опасности; средства и методы радиационной, химической и биологической защиты;

уметь: проводить измерения уровней радиационной, химической и биологической опасностей, обрабатывать полученные данные и составлять прогнозы возможного развития ситуаций;

владеть: методиками измерения уровней радиационной, химической и биологической опасностей, навыками расчета уровня радиационной, химической и биологической опасности.

Содержание дисциплины

Модуль 1 Радиационная безопасность

Модульная единица 1. Ионизирующие излучения. Понятие об ионизирующих излучениях (ИИ). Физические аспекты воздействия ИИ на среду обитания и живые организмы. Роли ИИ в формировании гео- и биоструктуры Земли. Основные гипотезы о характере влияния ИИ на живые организмы (пороговая и линейная). Понятие о гормезисе. Явление радиоактивности, его открытие и современное понимание. Радиоактивный распад и его законы. Схемы распада радионуклидов. Количественные характеристики радиоактивности. Связь между активностью радионуклида и его массой. Открытие ИИ, исследование их природы и взаимодействия с окружающей средой и живыми организмами. Виды ИИ и их физические характеристики. Естественные источники ИИ. Космическое излучение, природные радионуклиды в почве и других объектах окружающей среды. Радиоактивные семейства. Основные факторы, определяющие вредное воздействие природных источников ИИ на человека. Способы ослабления влияния естественных радиационных факторов. Антропогенные и техногенно изменяемые источники радиации. Атомная энергетика, изготовление и испытание ядерного оружия, ядерно-физические методы в науке и промышленности, медицинская диагностика – как источники ИИ. Вклад различных источников в суммарную дозу облучения населения.

Студент должен знать: основные понятия и определения радиационной безопасности; основные естественные и техногенные источники радиационной опасности.

Студент должен уметь: проводить измерения уровней радиационной опасности.

Студент должен владеть: методиками измерения уровней радиационной опасности.

Модульная единица 2. Характеристики поля излучения и основные дозовые единицы. Флюенс ионизирующих частиц, флюенс энергии. Ионизационные эффекты в средах. Экспозиционная доза, мощность дозы. Понятие о гамма- и кермапостоянных, связь экспозиционной дозы с активностью радионуклида. Воздействие излучения на

среду, поглощенная доза. Эквивалентная доза, ее связь с линейной плотностью ионизации. Эффективная доза, способы расчета дозовых нагрузок в случаях неравномерного облучения организма. Связь всех дозовых характеристик в единой картине воздействия поля излучения на среду и живой организм.

Студент должен знать: основные понятия и определения радиационной безопасности; основные естественные и техногенные источники опасности.

Студент должен уметь: проводить измерения уровней радиационной опасности.

Студент должен владеть: методиками измерения уровней радиационной опасности, навыками расчета уровня радиационной опасности.

Модульная единица 3. Взаимодействие ИИ с веществом.

Закон ослабления излучения в веществе. Величина свободного пробега, слой половинного ослабления. Взаимодействие заряженных частиц с веществом, ионизационные и радиационные потери. Взаимодействие фотонов с веществом. Фотоэффект, комптоновское рассеяние. Взаимодействие нейтронов с веществом, поглощение нейтронов. Понятие о нейтронной активации. Основные принципы обеспечения радиационной безопасности при работе с источниками ИИ. Защита «количеством, временем, расстоянием, экранами». Классификация защиты по назначению, типу, компоновке, форме и геометрии. Понятие о геометрии «узкого и широкого пучка». Фактор накопления и его зависимость от физических характеристик излучения и среды. Методы расчета защиты от излучений различных видов. Основы радиационной защиты при работе с закрытыми и открытыми радионуклидными источниками, техногенными генерирующими источниками.

Студент должен знать: средства и методы радиационной защиты;

Студент должен уметь: проводить измерения уровней радиационной опасности, обрабатывать полученные данные и составлять прогнозы возможного развития ситуаций.

Студент должен владеть: навыками расчета уровня радиационной опасности.

Модуль 2 Химическая безопасность

Модульная единица 4. Основные понятия, классификация, свойства и характеристика токсических веществ. Характеристику токсических веществ. Механизм взаимодействия токсических веществ с биологическими системами. Влияние внутренних факторов среды организма на токсичность. Физиологические особенности реакций организма на действия токсических веществ.

Студент должен знать: основные понятия и определения химической безопасности; основные естественные и техногенные источники токсичных веществ.

Студент должен уметь: проводить измерения концентрации химических веществ.

Студент должен владеть: методиками измерения концентрации химических веществ.

Модульная единица 5. Расчет и измерение содержания химических веществ. Качественный и количественный химический анализ.

Студент должен знать: основные понятия и определения химической безопасности; основные естественные и техногенные источники токсичных веществ.

Студент должен уметь: проводить измерения уровней химической опасности.

Студент должен владеть: методиками измерения уровней химической опасности, навыками расчета уровня химической опасности.

Модульная единица 6. Методы химической защиты. Средства индивидуальной и коллективной химической защиты.

Студент должен знать: средства и методы химической защиты;

Студент должен уметь: проводить измерения уровней химической опасности, обрабатывать полученные данные и составлять прогнозы возможного развития опасных ситуаций.

Студент должен владеть: навыками расчета уровня химической опасности.

Модуль 3 Биологическая безопасность

Модульная единица 7. Основные понятия биологической безопасности. Биологическая безопасность, понятие. Основные термины и определения. Источники биологической угрозы.

Студент должен знать: основные понятия и определения биологической безопасности.

Студент должен уметь: проводить оценку уровня биологической опасности.

Студент должен владеть: методиками оценки уровня биологической опасности.

Модульная единица 8. Уровни биологической безопасности. Классификация инфекционных микроорганизмов по группам риска. Общий обзор методов лабораторных исследований, используемых в эпидемиологии. Учет патогенных биологических объектов (ПБА).

Студент должен знать: основные понятия и определения биологической безопасности; основные естественные и техногенные источники опасности.

Студент должен уметь: проводить измерения уровней биологической опасности.

Студент должен владеть: методиками измерения уровней биологической опасности, навыками расчета уровня биологической опасности.

Модульная единица 9. Биологическая защита. Средства индивидуальной и коллективной биологической защиты. Безопасность микробиологических лабораторий и инфекционный контроль.

Студент должен знать: средства и методы биологической защиты;

Студент должен уметь: проводить измерения уровней биологической опасности, обрабатывать полученные данные и составлять прогнозы возможного развития опасных ситуаций.

Студент должен владеть: навыками расчета уровня биологической опасности.

Дисциплина «Радиационная, химическая и биологическая безопасность» входит в вариативную часть Блока 1 учебного плана направления подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность и является дисциплиной по выбору. Программа рассчитана на 144 часа, что составляет 4 зачетные единицы. Форма итогового контроля дисциплины – экзамен.

АННОТАЦИЯ
рабочей программы дисциплины
«Экспертиза проектных решений в области охраны труда»
 направление подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность

Цель: формирование знаний, умений и навыков для проведения экспертизы безопасности в профессиональной деятельности будущих бакалавров данного направления подготовки, а также формирование у обучающихся профессиональных теоретических знаний о составе разделов проектной документации, требованиях к их содержанию и назначению при прохождении экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий, а также приобретение практических навыков и умений самостоятельной работы с нормативно-правовой базой и техническими проектами объектов экспертизы.

Задачи: приобретение знаний в области экспертизы безопасности, овладение приемами проведения экспертизы безопасности и экологичности технических проектов, производств, промышленных предприятий и производственно-территориальных комплексов, формирование готовности применения профессиональных знаний для обеспечения безопасности и улучшения условий труда в сфере своей профессиональной деятельности, способностей для аргументированного обоснования решений с точки зрения безопасности.

В результате изучения дисциплины *студент должен:*

знать: нормативно-правовую документацию по проведению надзорной и инспекционно-аудиторской экспертиз; методы проведения надзорной и инспекционно-аудиторской экспертиз; методы оценки потенциальной опасности объектов экономики для человека и окружающей среды.

уметь: оценивать основные опасности антропогенного воздействия на человека и окружающую среду; анализировать степень опасности антропогенного воздействия на человека и среду обитания применительно к различным объектам экономики и экспертизы безопасности; анализировать, систематизировать и обобщать документы, проекты по промышленной и экологической безопасности применительно к различным промышленным предприятиям и территориально-производственным комплексам; проводить экспертизу безопасности проектных решений.

владеть: основными методами оценки степени опасности производственного объекта на человека и среду обитания, навыками проведения экспертизы безопасности и экологичности технических проектов, производств, промышленных предприятий и территориально-производственных комплексов.

Содержание дисциплины

Модуль 1. Теоретические основы экспертной деятельности в области техносферной безопасности

Модульная единица 1. Введение в экспертизу безопасности. Основные понятия и определения. Принципы проведения. Виды экспертиз. Основные документы для проведения экспертизы безопасности. Основные методы и средства экспертизы безопасности.

Студент должен знать: основные понятия и определения, принципы проведения, виды экспертиз, основные документы для проведения экспертизы безопасности.

Студент должен уметь: ориентироваться в основных понятиях и определениях, принципах проведения и видах экспертиз.

Студент должен владеть: основными методами и средствами проведения экспертизы безопасности.

Модульная единица 2. Экспертизы техносферной безопасности. Объекты и субъекты экспертиз безопасности. Функции экспертиз. Порядок проведения экспертиз

техносферной безопасности. Экспертиза проектной документации на строительство, расширение, реконструкцию, техническое перевооружение, консервацию и ликвидацию объектов на соответствие требованиям технических регламентов.

Студент должен знать: объекты и субъекты экспертиз безопасности, функции экспертиз, порядок проведения экспертиз техносферной безопасности.

Студент должен уметь: разбираться в экспертизе проектной документации на строительство, расширении, реконструкции, технического перевооружения, консервации и ликвидации объектов на соответствие требованиям технических регламентов.

Студент должен владеть: методами проведения экспертизы проектной документации.

Модульная единица 3. Законодательная и нормативная база экспертиз безопасности. Общие требования к процессу аккредитации органов по оценке соответствия в области промышленной, экологической, пожарной безопасности. Требования к экспертным организациям и экспертам. Требования к документации, представляемой на экспертизу. Требования к заключению экспертизы. Юридическая ответственность при экспертизе.

Студент должен знать: общие требования к процессу аккредитации органов по оценке соответствия в области промышленной, экологической, пожарной безопасности, требования к экспертным организациям и экспертам.

Студент должен уметь: предъявлять требования к документации, представляемой на экспертизу, требования к заключению экспертизы.

Студент должен владеть: навыками применения законодательной и нормативной базы при проведении экспертизы.

Модульная единица 4. Проектная документация. Состав разделов проектной документации на объекты капитального строительства производственного и непроизводственного назначения. Формирование состава разделов проектной документации. Определение порядка представления проектной документации.

Студент должен знать: состав разделов проектной документации на объекты капитального строительства производственного и непроизводственного назначения.

Студент должен уметь: формировать состав разделов проектной документации.

Студент должен владеть: навыками определения порядка представления проектной документации.

Модульная единица 5. Государственная и негосударственная экспертиза проектной документации. Виды и назначение инженерно-экологических изысканий. Государственная и негосударственная экспертиза проектной документации и результатов инженерных изысканий. Порядок организации и проведения государственной и негосударственной экспертизы проектной документации и результатов изысканий.

Студент должен знать: виды и назначение инженерно-экологических изысканий, государственную и негосударственную экспертизу проектной документации и результатов инженерных изысканий.

Студент должен уметь: определять порядок организации и проведения государственной и негосударственной экспертизы проектной документации и результатов изысканий.

Студент должен владеть: навыками организации государственной и негосударственной экспертизы проектной документации и результатов изысканий.

Модуль 2. Экспертиза проектов

Модульная единица 6. Экологическая экспертиза. Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС). Виды воздействий и их характеристики. Цель проведения и результаты ОВОС. Основные принципы ОВОС. Методика проведения ОВОС Основные принципы экологической экспертизы (ЭЭ). Виды ЭЭ. Субъекты и объекты Госу-

дарственной ЭЭ. Порядок проведения ГЭЭ, экспертная комиссия ГЭЭ. Общественные слушания и экспертиза.

Студент должен знать: понятие оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС), виды воздействий и их характеристики, цель проведения и результаты ОВОС, основные принципы ОВОС.

Студент должен уметь: применять методику проведения ОВОС, порядок проведения ГЭЭ.

Студент должен владеть: навыками проведения общественных слушаний и экспертизы.

Модульная единица 7. Экспертиза промышленной безопасности (ПБ) на опасных производственных объектах (ОПО). Объекты ПБ (проектная документация на расширение, техническое перевооружение, консервацию и ликвидацию ОПО, технические устройства, применяемые на ОПО, здания и сооружения на ОПО; декларация промышленной безопасности ОПО, план локализации и ликвидации аварийных ситуаций (ПЛАС) на взрывоопасных, пожароопасных и химически опасных производственных объектах, план ликвидации аварийных разливов нефти и нефтепродуктов (ПЛАРН). Содержание экспертизы. Методика и правила проведения. Требования к оформлению заключения данной экспертизы. Экспертиза ПБ на объектах газоснабжения. Экспертиза ПБ опасных производственных объектов, на которых используется паровые и водогрейные котлы, сосуды, работающие под давлением, трубопроводы пара и горячей воды.

Студент должен знать: объекты ПБ (проектная документация на расширение, техническое перевооружение, консервацию и ликвидацию ОПО, технические устройства, применяемые на ОПО, здания и сооружения на ОПО.

Студент должен уметь: формировать декларацию промышленной безопасности ОПО, план локализации и ликвидации аварийных ситуаций (ПЛАС) на взрывоопасных, пожароопасных и химически опасных производственных объектах.

Студент должен владеть: основными навыками экспертизы ПБ опасных производственных объектов.

Модульная единица 8. Экспертиза пожарной безопасности. Разработка и экспертиза декларации пожарной безопасности. Оценка пожарного риска и аудит пожарной безопасности. Экспертиза проектов.

Студент должен знать: основы экспертизы пожарной безопасности.

Студент должен уметь: разрабатывать декларацию пожарной безопасности.

Студент должен владеть: проводить экспертизу декларации пожарной безопасности.

Дисциплина «Экспертиза проектных решений в области охраны труда» входит в вариативную часть Блока 1 учебного плана направления подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность и является дисциплиной по выбору. Общая трудоемкость дисциплины рассчитана на 108 часов, что составляет 3 зачетные единицы. Форма итогового контроля дисциплины – экзамен.

АННОТАЦИЯ
рабочей программы дисциплины
«Организация и ведение аварийно-спасательных работ»
 направления подготовки бакалавров 20.03.01 Техносферная безопасность

Цель: изучение содержания мероприятий, направленных на ликвидацию последствий чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, а также подготовка высококвалифицированных специалистов, способных принимать решения, организовывать и проводить аварийно-спасательные работы при возникновении различных чрезвычайных ситуаций.

Задачи: изучение структуры и задач поисково-спасательных и аварийно-спасательных служб, приобретение навыков организации и проведения аварийно-спасательных работ в различных зонах чрезвычайных ситуаций, планирования подготовки и применения сил аварийно-спасательных служб, исследование основных технологий и особенностей проведения аварийно-спасательных работ.

В результате изучения данной дисциплины студент *должен*

иметь представление о: перспективах развития поисково-спасательных и аварийно-спасательных служб; об особенностях предназначения, организационной структуры и возможностях аварийно-спасательных служб министерств, ведомств России и иностранных государств; о перспективах развития аварийно-спасательной техники, приборов, оборудования и снаряжения;

знать: требования законодательных и нормативных актов Российской Федерации в области защиты населения, национального достояния, предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций, обусловленных авариями, катастрофами, экологическими и стихийными бедствиями и применением современных средств поражения; постановления, распоряжения, приказы и другие нормативные документы Начальника гражданской обороны Российской Федерации и МЧС России, касающиеся реализации Государственной политики в области предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций; организационную структуру, задачи и возможности поисково-спасательных и аварийно-спасательных служб РСЧС; основы применения сил РСЧС в ЧС; порядок, принципы создания и состав группировки сил и средств РСЧС, решаемые задачи и возможности при ликвидации чрезвычайных ситуаций; особенности проведения АСР при различных чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера; теоретические основы и методы определения характеристик готовности сил; общее устройство, принцип действия и характеристики средств поиска пострадавших, основных видов гидравлического, электрического и пневматического аварийно-спасательного инструмента; основные приемы работы со средствами поиска пострадавших и аварийно-спасательным инструментом, их возможности, а также меры безопасности при работе с ними, правила личной безопасности и основы выживания в экстремальных ситуациях природного и техногенного характера; основные технологии проведения АСР;

уметь: принимать решение, организовывать и руководить АСР; координировать деятельность и организовывать взаимодействие формирований в ходе проведения АСР; проводить расчеты по созданию группировки сил для проведения АСР в очагах поражения и зонах ЧС; обеспечивать и поддерживать постоянную готовность аварийно-спасательных формирований к оперативному проведению спасательных работ; обеспечивать подготовку, переподготовку и повышение квалификации сотрудников поисково-спасательных служб своего региона; организовывать планирование АСР; принимать меры по обеспечению безопасного проведения АСР;

владеть: навыками самостоятельной работы с литературой и навыками работы с электронными средствами информации, навыками, необходимыми для освоения теоретических основ и методов организации и ведения АСР.

Содержание дисциплины

Модуль 1 Основы проведения аварийно-спасательных работ

Модульная единица 1. *Правовые основы проведения АСР и их виды.* Важнейшие нормативно-правовые положения и справочные сведения, регламентирующие статус спасателя, порядок реагирования на чрезвычайные ситуации, организацию и ведение поисково-спасательных работ в зонах различных чрезвычайных ситуаций. Перечень видов аварийно-спасательных и других неотложных работ. Что включает в себя АСР. В чем заключается планирование аварийно-спасательных и других неотложных работ (АСНДР). Основные этапы организации и ликвидации ЧС, их содержание.

Студент должен знать: нормативно-правовые положения и справочные сведения, регламентирующие статус спасателя, порядок реагирования на чрезвычайные ситуации.

Студент должен уметь: организовать ведение поисково-спасательных работ в зонах различных чрезвычайных ситуаций.

Студент должен владеть: методами планирования аварийно-спасательных работ.

Модульная единица 2. *Организационная структура и задачи поисково-спасательных служб МЧС и аварийно-спасательных служб министерств и ведомств России и других стран.* История развития спасательных служб. Организационная структура и задачи ПСС МЧС России. Положение о поисково-спасательных службах. Ознакомление с организационной структурой, техническим оснащением, возможностями, а также опытом проведения аварийно-спасательных работ Центрального автотранспортного спасательного отряда МЧС России. Основные положения федерального закона «об аварийно-спасательных службах и статусе спасателя». Спасательные службы иностранных государств, их задачи, структура, оснащение и порядок функционирования. Организация управления действиями поисково-спасательных формирований при проведении АСДНР на химически опасном радиационном объекте. Особенности проведения АСДНР при ЧС на железнодорожном, воздушном и автомобильном транспорте, на коммунально-энергетических сетях, на акваториях, при обрушении зданий и сооружений, при возникновении лесных и торфяных пожаров, при сходе лавин и снежных заносах, наводнениях, селях, оползнях

Студент должен знать: история развития спасательных служб, организационная структура и задачи ПСС МЧС России.

Студент должен уметь: ориентироваться в основных положениях федерального закона «об аварийно-спасательных службах и статусе спасателя».

Студент должен владеть: методами организации и проведения аварийно-спасательных работ.

Модульная единица 3. *Основы организации и проведения аварийно-спасательных и других неотложных работ.* Группировка аварийно-спасательных сил РСЧС и ГО для ликвидации крупномасштабных ЧС, требования к группировке сил, порядок ее создания и построения, эшелонирование группировки сил.

Студент должен знать: требования к группировке сил, порядок ее создания и построения, эшелонирование группировки сил.

Студент должен уметь: группировать аварийно-спасательных сил для ликвидации крупномасштабных ЧС.

Студент должен владеть: методами организации по ликвидации крупномасштабных ЧС.

Модульная единица 4. *Организация планирования мероприятий по ликвидации ЧС*

Порядок планирования мероприятий по предупреждению и ликвидации. Порядок разработки, структура и содержание плана действий по предупреждению и ликвидации ЧС, его корректировки и уточнения. Порядок применения поисково-спасательных формирований. Организация управления действиями поисково-спасательных формирований при ликвидации ЧС. Расчет сил и средств для ликвидации ЧС.

Студент должен знать: порядок планирования мероприятий по предупреждению и ликвидации.

Студент должен уметь: разработать содержание плана действий по предупреждению и ликвидации ЧС.

Студент должен владеть: приемами разработки плана действий по предупреждению и ликвидации ЧС, его корректировки и уточнения.

Модуль 2 Проведение аварийно-спасательных и ликвидация чрезвычайных ситуаций

Модульная единица 5. Ведение аварийно-спасательных работ с применением аварийно-спасательного инструмента. Организация и ведение поиска пострадавших в завалах с помощью приборов. Организация и ведение аварийно-спасательных работ с применением ГАСИ «Эконт», «Спрут», «Холматро». Организация и ведение аварийно-спасательных работ с применением электрического аварийно-спасательного инструмента. Основные приемы и способы выполнения технологических операций, меры безопасности.

Студент должен знать: организацию и ведение аварийно-спасательных работ.

Студент должен уметь: применять меры безопасности.

Студент должен владеть: способами организации и ведения поиска пострадавших

Модульная единица 6. Использование самолетной и вертолетной технологии при ликвидации ЧС. Применение вертолетов в поисковых операциях. Организация спасательных работ путем десантирования. Порядок подъема пострадавших с помощью лебедки. Правила поведения в вертолете. Сигналы взаимодействия с экипажем.

Студент должен знать: применение вертолетов в поисковых операциях, организация спасательных работ путем десантирования.

Студент должен уметь: ориентироваться в случаях применения самолетной и вертолетной технологий при ликвидации ЧС.

Студент должен владеть: способами организации поисковых операций с применением вертолетов.

Модульная единица 7. Робототехнические средства, применяемые при проведении аварийно-спасательных работ. Снижение риска для жизни спасателей и повышение эффективности аварийных, неотложно-восстановительных и других специальных работ. Создание и внедрение МЧС России робототехнических средств для выполнения работ в ЧС, связанных с радиоактивным и химическим загрязнением, бактериологическим заражением в условиях, опасных для жизни и здоровья спасателей, а также пиротехнических работ, в т.ч. в районах, бывших боевых действий.

Студент должен знать: историю внедрения МЧС России робототехнических средств для выполнения работ в ЧС.

Студент должен уметь: ориентироваться в робототехнических средствах применяемых при проведение АСР.

Студент должен владеть: способами внедрения робототехнических средств для выполнения работ в ЧС, связанных с радиоактивным и химическим загрязнением, бактериологическим заражением в условиях, опасных для жизни и здоровья спасателей.

Модульная единица 8. Основные технологии проведения поисково-спасательных работ. Приемы и способы спасения людей, находящихся под завалами и на верхних этажах в поврежденных и горящих зданиях. Порядок и технология вскрытия заваленных защитных сооружений и спасения людей. Действие формирований по разборке завалов, устройству проходов, обрушению неустойчивых конструкций зданий. Технологии ведения работ при авариях на химически опасных объектах. Технологические приемы устранения аварий на коммуникально-энергетических сетях и технологических линиях.

Студент должен знать: приемы и способы спасения людей, находящихся под завалами и на верхних этажах в поврежденных и горящих зданиях, порядок и технологию вскрытия заваленных защитных сооружений и спасения людей.

Студент должен уметь: применять технологию ведения работ при авариях на химически опасных объектах, технологические приемы устранения аварий на коммуникально-энергетических сетях и технологических линиях.

Студент должен владеть: приемами и способами спасения людей, находящихся под завалами и на верхних этажах в поврежденных и горящих зданиях.

Модульная единица 9. Безопасность АСР при ЧС, методы обеспечения безопасных условий. Организация защиты подразделений и формирований от воздействия вредных и опасных факторов, возникающих при ведении аварийно-спасательных и других неотложных работ при ЧС техногенного и природного характера. Обязанности командиров спасательных подразделений и формирований по соблюдению мер безопасности.

Студент должен знать: организацию защиты подразделений и формирований от воздействия вредных и опасных факторов, возникающих при ведении аварийно-спасательных и других неотложных работ при ЧС техногенного и природного характера, обязанности командиров спасательных подразделений и формирований по соблюдению мер безопасности.

Студент должен уметь: организовать защиту от воздействия вредных и опасных факторов, возникающих при ведении аварийно-спасательных и других неотложных работ при ЧС техногенного и природного характера.

Студент должен владеть: методами организации защиты подразделений и формирований от воздействия вредных и опасных факторов, возникающих при ведении аварийно-спасательных и других неотложных работ при ЧС техногенного и природного характера.

Дисциплина «Организация и ведение аварийно-спасательных работ» входит в вариативную часть Блока 1 учебного плана направления подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность и является дисциплиной по выбору. Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часов, что составляет 3 зачетные единицы. Форма итогового контроля дисциплины – экзамен.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы дисциплины

«Безопасность при эксплуатации электрооборудования на производстве»
направления подготовки бакалавров 20.03.01 Техносферная безопасность

Целью освоения дисциплины «Безопасность при эксплуатации электрооборудования на производстве» является углубление знаний в области обеспечения электробезопасности при эксплуатации электрооборудования на производстве.

Задачей является формирование необходимых знаний для организации обучения и контроля знаний по электробезопасности у работников и обеспечения надлежащей работы по электробезопасности в организации.

В результате изучения дисциплины *студент должен*

знать: нормативную базу, требования безопасности, приемы безопасного ведения работ при эксплуатации электрооборудования на производстве.

уметь: применять приемы безопасного ведения работ при эксплуатации электрооборудования на производстве.

владеть: навыками безопасного ведения работ и эксплуатации электрооборудования на производстве.

Содержание дисциплины

Модуль 1 Введение. Правила устройства электроустановок. Классификация помещений, электроустановок, систем электроснабжения

Модульная единица 1. *Место дисциплины в образовательном процессе. Связь с другими дисциплинами.* Результат изучения правил по электробезопасности. Организация процесса сдачи экзамена по проверке знаний норм и правил по электробезопасности. Литература, техническая документация и нормы. Основные термины, применяемые в правилах устройства электроустановок, правилах технической эксплуатации электроустановок потребителей, межотраслевых правилах по охране труда при эксплуатации электроустановок.

Студент должен знать: содержание нормативных документов для обеспечения безопасности обслуживания электроустановок.

Студент должен уметь: пользоваться нормативной документацией при обслуживании электроустановок

Студент должен владеть: навыками применения нормативных документов в области безопасной эксплуатации электроустановок.

Модульная единица 2. Классификация помещений по опасности поражения электрическим током, электроустановок по напряжению, электроустановки в отношении мер электробезопасности, категории электроприёмников по надёжности.

Студент должен знать: классификацию помещений, электроустановок, систем электроснабжения, категории электроприёмников по надёжности.

Студент должен уметь: распознавать помещения по опасности поражения электрическим током, электроустановки по напряжению, системы электроснабжения по категориям надёжности.

Студент должен владеть: навыками определения помещений по опасности поражения электрическим током, электроустановок по классу напряжения, систем электроснабжения по категориям надёжности.

Модуль 2 Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей

Модульная единица 3. *Органы Ростехнадзора. Электротехнический персонал предприятий.* Правила присвоения групп по электробезопасности. Формы работы с различными категориями работников (инструктажи, проверка знаний, подготовка, дополнительное образование). Стажировка и дублирование.

Студент должен знать: назначение и структуру органов Ростехнадзора, требования, предъявляемые к электротехническому персоналу предприятий, правила присвоения групп по электробезопасности.

Студент должен уметь: проводить первичный, целевой и другие виды инструктажа сотрудников.

Студент должен владеть: навыками проведения первичного, целевого и других видов инструктажа сотрудников.

Модульная единица 4. Ответственность и надзор за выполнением Правил. Обязанности потребителя. Назначение и обязанности ответственного за электрохозяйство. Ответственность за нарушения в работе электроустановок.

Студент должен знать: обязанности потребителя, правила назначения ответственного за электрохозяйство и его обязанности. Какую ответственность несут руководители и работники за нарушения в работе электроустановок.

Студент должен уметь: определить ответственность руководителей и работников за нарушения в работе электроустановок.

Студент должен владеть: навыками определения степени ответственности руководителей и работников за нарушение в работе электроустановок.

Модуль 3 Межотраслевые правила по охране труда при эксплуатации электроустановок

Модульная единица 5. Организационные мероприятия безопасного производства. Перечень организационных мероприятий, лица ответственные за безопасное ведение работ, допустимое совмещение обязанностей, порядок организации работ по наряду, распоряжению, выполняемых в порядке текущей эксплуатации согласно перечню, требования к бригаде, подготовка рабочего места, допуск к работе, надзор при проведении работ, изменения в составе бригады, переводы на другое рабочее место, оформление перерывов в работе, повторный допуск, окончание работы, сдача - приёмка рабочего места, закрытие наряда, распоряжения, включение электроустановки после окончания работ. Знаки и плакаты электробезопасности.

Студент должен знать: мероприятия, относящиеся к организационным для работ в электроустановках, требования по их выполнению, размеры, цвет и текст плакатов, знаков безопасности, правила их использования.

Студент должен уметь: заполнить правильно наряд — допуск; организовать работу по ремонту электрооборудования до 1 кВ, распознать и применить необходимые знаки и/или плакаты безопасности.

Студент должен владеть: навыками оформления работ по распоряжению, наряду; применения знаков и плакатов по электробезопасности.

Модульная единица 6. Технические мероприятия безопасного производства. Перечень технических мероприятий; требования к отключению установок до и выше 1000В, вывешиванию запрещающих плакатов, проверке отсутствия напряжения, установке заземлений, ограждений вывешиванию плакатов. Меры безопасности при различных видах работ. Воздействие и защита от электрического и магнитного полей, Безопасность работ на электродвигателе. Правила работы на коммутационных аппаратах, силовых трансформаторах, с измерительными трансформаторами. Работа в аккумуляторном помещении.

Студент должен знать: мероприятия, относящиеся к техническим при организации работ в электроустановках, требования по их выполнению. Опасные уровни электрического и магнитного поля, контроль уровней воздействия, средства и меры защиты от электрических и магнитных полей; основные меры безопасности при работах: на электродвигателе, коммутационных аппаратах, силовых трансформаторах, измерительных трансформаторах тока, аккумуляторных батареях, кабельных и воздушных линиях, с мегаомметром; испытание электрооборудования повышенным напряжением.

Студент должен уметь: произвести в правильном порядке технические мероприятия безопасности при выводе в ремонт электрооборудования до 1 кВ

Студент должен владеть: навыками безопасного вывода в ремонт электрооборудования до 1 кВ.

Модуль 4 Правила применения и испытания средств защиты

Модульная единица 7. *Основные и дополнительные средства защиты, применение средств защиты.* Средства защиты в установках до и выше 1 кВ, их применение, хранение и учёт средств защиты.

Студент должен знать: правила учёта, применения и хранения средств защиты.

Студент должен уметь: правильно применять и хранить средства защиты.

Студент должен владеть: навыками безопасного применения средств защиты.

Модульная единица 8. *Правила испытания изолирующих средств защиты.* Механические и электрические испытания средств защиты. Нормы и сроки испытания указателей напряжения, измерительных и изолирующих штанг, токоизмерительных клещей, диэлектрических перчаток, слесарно-монтажного инструмента с диэлектрическими рукоятками; диэлектрических ковров, подставок, галош и бот.

Студент должен знать: нормы, сроки и схемы испытаний изолирующих защитных средств.

Студент должен уметь: провести испытание диэлектрических перчаток

Студент должен владеть: навыками испытаний средств защиты.

Дисциплина «Безопасность при эксплуатации электрооборудования на производстве» является дисциплиной по выбору вариативной части блока 1 ОПОП ВО по направлению 20.03.01 Техносферная безопасность. Общая трудоёмкость дисциплины рассчитана на 108 часов, что составляет 3 зачетные единицы. Форма итогового контроля дисциплины – зачет.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы дисциплины «Средства коллективной защиты» направление подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность

Цель: рассмотрение студентами правовых, организационных, гигиенических основ использования средств коллективной защиты для предотвращения производственного травматизма и профессиональной заболеваемости, а также защиты населения в чрезвычайных ситуациях мирного и военного времени в рамках системы управления охраной труда.

Задачи: изучение основных терминов и определений; освоение принципов применения средств коллективной защиты для предотвращения производственного травматизма и профессиональной заболеваемости, а также защиты населения в чрезвычайных ситуациях мирного и военного времени; приобретение навыков использования средств коллективной защиты для предотвращения производственного травматизма и профессиональной заболеваемости.

В результате освоения дисциплины *студент должен:*

знать: основные виды средств защиты; опасности, возникающие в чрезвычайных ситуациях мирного времени и в военный период; принципы применения средств защиты; показатели качества средств защиты; коллективные средства защиты от поражающих факторов в чрезвычайных ситуациях мирного времени и в военный период; средства защиты от шума и вибраций; средства защиты от действия физических полей электромагнитной природы; средства коллективной защиты от механических факторов; предохранительные приспособления и средства защиты от высоты.

уметь: использовать средства защиты от оружия массового поражения различного вида; осуществлять выбор огнетушащих веществ и средств пожаротушения; использовать средства коллективной защиты от ОМП; использовать алгоритм расчета вместимости в средства коллективной защиты; использовать основные средства и способы защиты населения в мирное и военное время от ЧС. выбирать средства коллективной защиты, работающих с учетом наличия опасных и вредных производственных факторов. использовать основные методы и средства обеспечения безопасности при эксплуатации электроустановок и защита от неблагоприятного действия электричества. использовать средства защиты работников от статического электричества на производстве. обеспечить благоприятные условия зрительных работ на производстве.

владеть: навыками применения средства защиты от оружия массового поражения различного вида; навыками использования огнетушащих веществ и средств пожаротушения; навыками использования средств радиационной и химической разведки и контроля; навыками использования средств защиты и показатели качества в соответствии с группами (подгруппами) профессий рабочих; навыками использования устройств, защитных убежищ, противорадиационных укрытий, укрытий простейшего типа и правила поведения в них; навыками использования средств защиты от шума и вибрации; основными методами и средствами обеспечения безопасности при эксплуатации электроустановок и защита от неблагоприятного действия электричества; навыками обеспечения работников средствами защиты от статического электричества на производстве; навыками обеспечения благоприятных условий зрительных работ на производстве.

Содержание дисциплины

Модуль 1 Средства защиты в системе мероприятий по обеспечению безопасности жизнедеятельности и охраны труда

Модульная единица 1. Основные виды средств защиты. История применения средств защиты в системы обеспечения промышленной безопасности, охраны труда и защиты населения в чрезвычайных ситуациях мирного и военного времени. Классифи-

кация средств защиты работающих, и разработка на ее основе стандартов по конкретным образцам (изделиям). Основные термины и определения.

Студент должен знать: классификацию средств защиты работающих; основные термины и определения.

Студент должен уметь: использовать средства защиты от оружия массового поражения различного вида.

Студент должен владеть: навыками применения средства защиты от оружия массового поражения различного вида.

Модульная единица 2. *Опасности, возникающие в чрезвычайных ситуациях мирного времени и в военный период.* Опасные и вредные производственные факторы. Контролируемые параметры поражающих факторов источников техногенных ЧС. Три группы опасности.

Студент должен знать: опасные и вредные производственные факторы; контролируемые параметры поражающих факторов источников техногенных ЧС.

Студент должен уметь: осуществлять выбор огнетушащих веществ и средств пожаротушения.

Студент должен владеть: навыками использования огнетушащих веществ и средств пожаротушения.

Модульная единица 3. *Принципы применения средств защиты.* Опасность и вредность, как предельно допустимые уровни. Принципы гигиенического нормирования основных параметров средств защиты. Эффективность использования средств защиты.

Студент должен знать: принципы применения средств защиты.

Студент должен уметь: использовать средства коллективной защиты от ОМП.

Студент должен владеть: навыками использования средств радиационной и химической разведки и контроля.

Модульная единица 4. *Показатели качества средств защиты.* Специфика энергетических и иных характеристик поражающих и вредных факторов. Типовая номенклатура показателей качества средств защиты. Группы показателей качества средств защиты. Требования к средствам защиты и показатели качества в соответствии с группами (подгруппами) профессий рабочих.

Студент должен знать: номенклатуру показателей качества средств защиты; требования к средствам защиты в соответствии с группами (подгруппами) профессий рабочих.

Студент должен уметь: использовать алгоритм расчета вместимости в средства коллективной защиты.

Студент должен владеть: навыками использования средства защиты и показатели качества в соответствии с группами (подгруппами) профессий рабочих.

Модульная единица 5. *Коллективные средства защиты от поражающих факторов в чрезвычайных ситуациях мирного времени и в военный период.* Классификация коллективных средств защиты. Система инженерной защиты населения Российской Федерации. Классификация коллективных средств защиты от поражающих факторов в чрезвычайных ситуациях. Убежища гражданской обороны. Противорадиационные укрытия. Быстровозводимые защитные сооружения гражданской обороны. Приспособление подвальных и заглубленных помещений зданий и сооружений под убежища и укрытия. Средства очистки воздуха объектов коллективной защиты.

Студент должен знать: классификацию коллективных средств защиты от поражающих факторов в чрезвычайных ситуациях мирного времени и в военный период.

Студент должен уметь: использовать основные средства и способы защиты населения в мирное и военное время от ЧС.

Студент должен владеть: навыками использования устройств, защитных убежищ, противорадиационных укрытий, укрытий простейшего типа и правила поведения в них.

МОДУЛЬ 2 Коллективные и индивидуальные средства защиты от вредных и опасных производственных факторов физической природы

Модульная единица 6. Средства защиты от шума и вибраций. Назначение и классификация. Коллективные средства защиты от шума и вибрации. Организационно-технические методы защиты от шума и вибраций. Акустические средства защиты от шума.

Студент должен знать: назначение и классификацию коллективных средств защиты от шума и вибраций.

Студент должен уметь: выбрать средства коллективной защиты, работающих с учетом наличия опасных и вредных производственных факторов.

Студент должен владеть: навыками использования средств защиты от шума и вибрации.

Модульная единица 7. Средства защиты от действия физических полей электромагнитной природы. Средства защиты от электромагнитных полей промышленной частоты. Средства защиты от электромагнитных излучений радиочастотного диапазона. Коврики диэлектрические.

Студент должен знать: классификацию средств защиты от действия физических полей электромагнитной природы.

Студент должен уметь: использовать основные методы и средства обеспечения безопасности при эксплуатации электроустановок и защита от неблагоприятного действия электричества.

Студент должен владеть: основными методами и средствами обеспечения безопасности при эксплуатации электроустановок и защита от неблагоприятного действия электричества.

Модульная единица 8. Средства коллективной защиты от механических факторов. Классификация средств коллективной защиты от механических факторов. Оградительные устройства. Предохранительные устройства. Тормозные устройства. Устройства автоматического контроля и сигнализации. Устройства дистанционного управления.

Студент должен знать: классификацию средств коллективной защиты от механических факторов.

Студент должен уметь: использовать средства защиты работников от статического электричества на производстве.

Студент должен владеть: навыками обеспечения работников средствами защиты от статического электричества на производстве.

Модульная единица 9. Предохранительные приспособления и средства защиты от высоты. Классификация и условное обозначение поясов в зависимости от назначения. Технические характеристики поясов. Контроль защитных свойств.

Студент должен знать: классификацию и условное обозначение поясов в зависимости от назначения; технические характеристики поясов; контроль защитных свойств.

Студент должен уметь: закрепить знания по обеспечению благоприятных условий зрительных работ на производстве.

Студент должен владеть: навыками обеспечения благоприятных условий зрительных работ на производстве.

Дисциплина «Средства коллективной защиты» входит в вариативную часть базового цикла и является дисциплиной по выбору. Программа рассчитана на 108 часов, что составляет 3 зачётные единицы. Форма итогового контроля – зачет.

АННОТАЦИЯ
рабочей программы дисциплины
«Нормативно-правовое регулирование безопасности труда»
 по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность
 профиль «Безопасность труда»

Целью дисциплины «Нормативно-правовое регулирование безопасности труда» является формирование знаний правовой базы системы безопасности труда в Российской Федерации, роли государства в управлении безопасностью труда; социально-трудовых отношений в сфере безопасности труда, правовой основы методов управления производственной безопасностью.

Курс дисциплины ориентирован на реализацию следующих задач.

Задачи дисциплины: изучить системы управления безопасностью труда в организации; изучить законы и иные нормативные правовые акты, содержащие государственные нормативные требования безопасности труда, распространяющиеся на деятельность организации; изучить обязанности работников в области безопасности труда.

В результате изучения дисциплины «Нормативно-правовое регулирование безопасности труда» *студент должен:*

знать: социально-трудовые отношения в сфере безопасности труда; основы государственного управления безопасностью труда; управление безопасностью труда в муниципальных образованиях; закономерности формирования правовой базы управления безопасностью труда; становление системы терминов и понятий в сфере безопасности труда; права государственной экспертизы условий труда в системе надзора и контроля за соблюдением трудового законодательства.

уметь: проводить сравнительный анализ правовой базы методов улучшения условий труда на предприятии; осуществлять оптимальный выбор метода улучшения условий труда, предупредительных мер по сокращению производственного травматизма и профессиональных заболеваний.

владеть: навыками определения дисциплинарной, административной и уголовной ответственности за нарушения требований безопасности труда; навыками социальной ответственности бизнеса за создание благоприятных условий труда на производстве.

Модуль 1 Правовые основы безопасности труда

Модульная единица 1. *Управление безопасностью труда на современном этапе.* Государственное управление безопасностью труда. Трудовой Кодекс Российской Федерации. Социально-трудовые отношения в сфере безопасности труда. Роль государства в управлении безопасностью труда.

Студент должен знать: понятие «безопасность труда», цель, задачи, методы регулирования безопасности труда.

Студент должен уметь: ориентироваться в НПА Российской Федерации в сфере безопасности труда.

Студент должен владеть: навыками использования нормативно-правовых актов в области безопасности труда.

Модульная единица 2. *Правовая базы управления безопасностью труда.* Формирование правовой базы управления безопасностью труда. Становление системы терминов и понятий в сфере безопасности труда.

Студент должен знать: основы правовой базы безопасности труда, ее признаки; виды нормативных актов.

Студент должен уметь: ориентироваться в нормативно-правовых актах по безопасности труда России.

Студент должен владеть: навыками использования юридических понятий и категорий в области безопасности труда.

Модульная единица 3. Система безопасности труда в РФ. Состояние условий и безопасности труда в Российской Федерации. Факторы, определяющие состояние условий и безопасности труда. Показатели государственного статистического наблюдения по причинам несчастных случаев.

Студент должен знать: условия по безопасности труда, факторы определяющие условия и безопасность труда.

Студент должен уметь: определять состояние условий и безопасности труда в организации.

Студент должен владеть: методами анализа различных правовых явлений в системе безопасности труда в РФ.

Модульная единица 4. Управление безопасностью труда в организации. Управление безопасностью труда в организациях. Обязанности работодателя по обеспечению требований безопасности труда в организации. Государственная инспекция труда как система контроля в сфере безопасности труда.

Студент должен знать: методы управления безопасностью труда, права и обязанности государственной инспекции труда.

Студент должен уметь: управлять безопасностью труда в организации, проводить процедуру контроля по безопасности труда.

Студент должен владеть: навыками принятия необходимых и наиболее эффективных мер по управлению безопасностью труда в организации.

Модульная единица 5. Ответственность за нарушение требований безопасности труда. Ответственность за нарушение требований безопасности труда. Дисциплинарная, административная и уголовная ответственность. Государственная экспертиза условий труда в системе надзора и контроля за соблюдением трудового законодательства.

Студент должен знать: виды ответственности за нарушение безопасности труда.

Студент должен уметь: определять вид ответственности при нарушении безопасности труда.

Студент должен владеть: методами определения вида ответственности за нарушение требований безопасности труда.

Модульная единица 6. Правовые методы и средства формирования безопасного поведения работника на производстве. Правовые методы и средства формирования безопасного поведения работника на производстве. Методы контроля за состоянием условий труда в организации. Специальная оценка условий труда, сертификация работ по безопасности труда в организации.

Студент должен знать: методы и средства формирования безопасного поведения работника.

Студент должен уметь: определять методы и средства формирования безопасного поведения для определенных категорий работников.

Студент должен владеть: методами и средствами формирования безопасного поведения работника на производстве.

Дисциплина «Нормативно-правовое регулирование безопасности труда» является дисциплиной по выбору вариативной части блока 1 ОПОП ВО подготовки бакалавров по направлению 20.03.01 Техносферная безопасность профиль Безопасность труда. Общая трудоемкость дисциплины – 108 часов, что составляет 3 зачетные единицы. Форма итогового контроля – зачет.

АННОТАЦИЯ
рабочей программы дисциплины
«Основы технологии и организация производства»
 по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность
 профиль Безопасность труда

Целью дисциплины «Основы технологии и организация производства» является овладение студентами научно-теоретических основ рационального построения и ведения производства; принципов организации производства, построения и деятельности организаций, закрепление теоретических положений практическими знаниями формирования и эффективного функционирования организаций как первичного звена хозяйственной системы.

Для реализации этой цели предполагается решение *следующих задач*, стоящих перед организацией: формирование системного представления об объекте изучаемой дисциплины – предприятии как самостоятельного хозяйствующего субъекта, созданного для производства коллективным трудом продукции (оказания услуг) на основе оборота материально-технических и финансовых ресурсов, сочетания личных, коллективных и общественных экономических интересов; обучение принципам организации производства, навыкам их применения в различных сферах хозяйственной деятельности предприятий; обучение принципам и формам комплектования первичных трудовых коллективов предприятия; соединение знаний по технологии производства продукции и процессам его организации; приобретение знаний об организации внутрипроизводственных (внутрихозяйственных) и внешних (между сферами агропромышленного комплекса) экономических отношений; обучение творческому мышлению, теоретическим обобщениям в постановке и решении практических вопросов организации производства на предприятиях.

В результате изучения дисциплины «Основы технологии и организация производства» *студент должен:*

знать: методические и нормативные материалы по организации и оплате труда; организацию производства, технологические процессы и режимы производства; специализацию и перспективы ее развития; требования рациональной организации труда при разработке технологических процессов (режимов производства); принципы развития и закономерности функционирования организации; системы ведения хозяйства; особенности развития сельскохозяйственных отраслей; основы материального стимулирования работников.

уметь: обосновывать количественные и качественные требования к производственным ресурсам, необходимым для решения поставленных профессиональных задач, оценивать рациональность их использования; принимать грамотные решения, хорошо ориентироваться в возникающих производственно-хозяйственных ситуациях; ставить цели и формулировать задачи, связанные с реализацией профессиональных функций; принимать решения по выбору эффективных способов организации производственных и рабочих процессов; обосновывать выбор рационального варианта построения производственных процессов на предприятиях.

владеть: методами и приёмами эффективной организации производства; современными методиками расчета и анализа социально-экономических показателей, характеризующих экономические процессы и явления; системой показателей для оценки степени достижения эффективности операционной деятельности; навыками самостоятельной работы и самоорганизации; методами анализа и обобщения информации.

Модуль 1 Основы организации производства

Модульная единица 1. Истории становления и развития науки «Организация производства». Объект, предмет, задачи и методы науки. Предприятие как производ-

ственная система. История становления и развития науки. Предмет науки. Производственная система. Признаки производственной системы. Задачи и методы науки.

Студент должен знать: признаки, характеризующие производственную систему; особенности развития сельскохозяйственных отраслей.

Студент должен уметь: ставить цели и формировать задачи, связанные с реализацией профессиональных функций.

Студент должен владеть: методами анализа и обобщения информации.

Модульная единица 2. Закономерности организации сельскохозяйственного и промышленного производства. Закономерности сельскохозяйственного производства. Принципы организации производства и условия их реализации. Закономерности промышленного производства.

Студент должен знать: принципы развития и закономерности функционирования организации.

Студент должен уметь: принимать грамотные решения, хорошо ориентироваться в возникающих производственно-хозяйственных ситуациях.

Студент должен владеть: навыками самостоятельной работы и самоорганизации.

Модульная единица 3. Система ведения хозяйства. Характеристика, основные принципы, порядок и экономическая сущность разработки системы ведения хозяйства. Система растениеводства. Система животноводства.

Студент должен знать: системы ведения хозяйства.

Студент должен уметь: принимать грамотные решения, хорошо ориентироваться в возникающих производственно-хозяйственных ситуациях.

Студент должен владеть: методами анализа и обобщения информации.

Модульная единица 4. Специализация, сочетание отраслей, размеры сельскохозяйственных предприятий. Сущность, значение, формы специализации. Принципы сочетания отраслей. Производственные типы сельскохозяйственных предприятий. Концентрация производства. Размеры сельскохозяйственных предприятий. Методы определения рациональных размеров сельскохозяйственных предприятий и их подразделений.

Студент должен знать: специализацию и перспективы ее развития.

Студент должен уметь: принимать грамотные решения, хорошо ориентироваться в возникающих производственно-хозяйственных ситуациях.

Студент должен владеть: методами анализа и обобщения информации.

Модуль 2 Организация использования ресурсного потенциала предприятий

Модульная единица 5. Формирование земельной территории и организация использования земли. Понятие, состав и назначение сельскохозяйственных угодий. Классификация земельного фонда. Сельскохозяйственные угодья и их распределение по землепользователям. Собственность на землю, предоставление земель в пользование, владение и аренду. Учет и контроль использования земли. Организационно-экономическая оценка использования земель. Направления повышения эффективности использования земли.

Студент должен знать: организацию производства, технологические процессы и режимы производства.

Студент должен уметь: обосновывать количественные и качественные требования к производственным ресурсам, необходимым для решения поставленных профессиональных задач, оценивать рациональность их использования; принимать решения по выбору эффективных способов организации производственных и рабочих процессов; обосновывать выбор рационального варианта построения производственных процессов на предприятиях.

Студент должен владеть: методами и приёмами эффективной организации производства; системой показателей для оценки степени достижения эффективности операционной деятельности.

Модульная единица 6. *Формирование и организация использования средств производства.* Понятие, классификация и стоимостная оценка основных средств. Износ и воспроизводство основных средств. Амортизация. Использование основных средств. Экономическая сущность, формирование и использование оборотных средств. Источники формирования оборотных средств.

Студент должен знать: организацию производства, технологические процессы и режимы производства.

Студент должен уметь: обосновывать количественные и качественные требования к производственным ресурсам, необходимым для решения поставленных профессиональных задач, оценивать рациональность их использования; принимать решения по выбору эффективных способов организации производственных и рабочих процессов; обосновывать выбор рационального варианта построения производственных процессов на предприятиях.

Студент должен владеть: методами и приёмами эффективной организации производства; системой показателей для оценки степени достижения эффективности операционной деятельности.

Модульная единица 7. *Формирование и организация использования рабочей силы.* Трудовые ресурсы и рабочая сила организации. Тенденции в изменении численности и состава трудовых ресурсов. Определение потребности и формирование рабочей силы организации. Основные принципы и формы организации труда. Организационно-экономическая оценка использования рабочей силы. Направления повышения эффективности использования рабочей силы.

Студент должен знать: организацию производства, технологические процессы и режимы производства; состав трудовых ресурсов, показатели движения использования рабочей силы, формы и принципы организации труда.

Студент должен уметь: обосновывать количественные и качественные требования к производственным ресурсам, необходимым для решения поставленных профессиональных задач, оценивать рациональность их использования; принимать решения по выбору эффективных способов организации производственных и рабочих процессов; 5) обосновывать выбор рационального варианта построения производственных процессов на предприятиях.

Студент должен владеть: методами и приёмами эффективной организации производства; системой показателей для оценки степени достижения эффективности операционной деятельности.

Модульная единица 8. *Организация хозяйственного расчета.* Экономическая сущность, цель и принципы хозяйственного расчета. Взаимодействие и взаимообусловленность внутрихозяйственного расчета и рыночных отношений. Условия обеспеченности хозрасчетной деятельности предприятия. Система внутрихозяйственных отношений. Формы внутрихозяйственного расчета. Формы хозяйствования на предприятиях.

Студент должен знать: организацию производства, технологические процессы и режимы производства.

Студент должен уметь: принимать грамотные решения, хорошо ориентироваться в возникающих производственно-хозяйственных ситуациях.

Студент должен владеть: методами и приёмами эффективной организации производства.

Модульная единица 9. *Организация материального стимулирования работников.* Тарифная система, формы, виды и системы оплаты труда на сельскохозяйственных предприятиях. Материальное стимулирование при применении сдельно-

премиальной и аккордно-премиальной системы оплаты труда. Материальное стимулирование от хозрасчетного дохода.

Студент должен знать: методические и нормативные материалы по организации и оплате труда.

Студент должен уметь: принимать грамотные решения, хорошо ориентироваться в возникающих производственно-хозяйственных ситуациях.

Студент должен владеть: методами и приёмами эффективной организации производства; навыками самостоятельной работы и самоорганизации.

Дисциплина «Основы технологии и организация производства» является дисциплиной по выбору вариативной части блока 1 ОПОП ВО подготовки бакалавров по направлению 20.03.01 Техносферная безопасность профиль «Безопасность труда». Общая трудоемкость дисциплины – 108 часов, что составляет 3 зачетные единицы. Форма промежуточной аттестации – зачет.

АННОТАЦИЯ**рабочей программы дисциплины «Средства индивидуальной защиты»
направление подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность**

Цель: рассмотрение студентами правовых, организационных, гигиенических основ использования средств индивидуальной защиты для предотвращения производственного травматизма и профессиональной заболеваемости.

Задачи: изучение основных терминов и определений; освоение принципов применения средств индивидуальной защиты для предотвращения производственного травматизма и профессиональной заболеваемости; приобретение навыков использования средств индивидуальной защиты для предотвращения производственного травматизма и профессиональной заболеваемости.

В результате освоения дисциплины *студент должен:*

знать: основные термины и определения; технические требования средств индивидуальной защиты; виды и назначение средств индивидуальной защиты; способы защиты кожных покровов от опасных химических веществ; требования к защитным характеристикам изолирующих костюмов; требования к защитным характеристикам специальной защитной одежды; основные технические характеристики средств индивидуальной защиты органов дыхания и их классификацию; классификацию средств защиты головы; основные технические характеристики средств защиты головы; условные обозначения щитков; классификацию защитных щитков в зависимости от назначения; технические требования, предъявляемые к средствам защиты лица; классификацию средств защиты глаз; обозначение средств защиты глаз; классификацию средств защиты рук; характеристики перчаток трикотажных вязаных термостойких; основные параметры перчаток латексных с шероховатой поверхностью; классификацию средств защиты ног; технические требования и классификацию медицинских средств радиационной защиты; основные требования, предъявляемые к специфическим лекарственным средствам (антидоты) при отравлениях химическими веществами; виды аптечек и перевязочных пакетов; средства, применяемые для защиты кожи человека от вредных производственных факторов; процедуру проведения сертификации средств индивидуальной защиты; методы контроля индивидуальных характеристик средств защиты; способы осуществления контроля защитных свойств при размещении укрываемых в защитных сооружениях гражданской обороны; комплект документов, используемых при испытаниях изделий.

уметь: правильно подбирать средства индивидуальной защиты органов дыхания, осуществлять обеспечение работников средствами индивидуальной защиты, правильно подбирать специальную защитную одежду, использовать средства индивидуальной защиты органов дыхания, применяемые на производстве, использовать средства индивидуальной защиты органов дыхания, применяемые на производстве, использовать средства индивидуальной защиты лица, применяемые на производстве, использовать средства индивидуальной защиты глаз, применяемые на производстве, использовать средства индивидуальной защиты рук, применяемые на производстве, использовать средства индивидуальной защиты ног, применяемые на производстве, использовать медицинские средства для защиты работника в техносфере, использовать медицинские средства для защиты работника в техносфере, использовать медицинские средства для защиты работника в техносфере,

владеть: использовать медицинские средства для защиты работника в техносфере, использовать медицинские средства для защиты работника в техносфере, проводить сертификацию средств индивидуальной защиты; осуществлять контроль индивидуальных характеристик средств защиты; осуществлять контроль защитных свойств

при размещении укрываемых в защитных сооружениях гражданской обороны, осуществлять метрологическое обеспечение испытаний.

Содержание дисциплины

Модуль 1 Средства индивидуальной защиты

Модульная единица 1. Комплексные средства. Основные термины и определения. Технические требования средств индивидуальной защиты. Виды и назначение средств индивидуальной защиты. Защита кожных покровов от опасных химических веществ.

Студент должен знать: основные термины и определения; технические требования средств индивидуальной защиты; виды и назначение средств индивидуальной защиты, способы защиты кожных покровов от опасных химических веществ.

Студент должен уметь: правильно подбирать средства индивидуальной защиты органов дыхания.

Студент должен владеть: навыками подбора средств индивидуальной защиты.

Модульная единица 2. Изолирующие костюмы. Нормативные требования, применяемые для защиты рабочих с помощью изолирующих костюмов. Классификация пневмокостюмов. Требования к защитным характеристикам вентилируемых изолирующих костюмов и защитной одежды от радиоактивного загрязнения твердыми аэрозольными частицами. Эргономические и эксплуатационные требования. Стойкость материалов к опасным химическим веществам. Комплект гидроизолирующего костюма. Технические характеристики вентилируемых скафандров.

Студент должен знать: требования к защитным характеристикам изолирующих костюмов.

Студент должен уметь: осуществлять обеспечение работников средствами индивидуальной защиты.

Студент должен владеть: навыками обеспечения работников средствами индивидуальной защиты.

Модульная единица 3. Специальная защитная одежда. Одежда специальная для защиты от механических воздействий. Одежда специальная для защиты от повышенных температур. Одежда специальная для защиты от пониженных температур воздуха и ветра. Одежда специальная для защиты от радиоактивных веществ и рентгеновских излучений. Одежда специальная для защиты от нетоксичной пыли. Одежда специальная для защиты от токсичных веществ. Одежда специальная для защиты от воды и растворов нетоксичных веществ. Одежда специальная для защиты от растворов кислот. Одежда специальная для защиты от щелочей. Одежда специальная для защиты от органических растворителей, в том числе лаков и красок на их основе. Одежда специальная для защиты от нефти, нефтепродуктов, масел и жиров. Одежда специальная для защиты от общих производственных загрязнений. Одежда специальная для защиты от вредных биологических факторов. Одежда специальная сигнальная.

Студент должен знать: требования к защитным характеристикам специальной защитной одежды.

Студент должен уметь: правильно подбирать специальную защитную одежду.

Студент должен владеть: навыками подбора специальной защитной одежды.

Модульная единица 4. Средства индивидуальной защиты органов дыхания. Перечень выпускаемых марок противогазов, фильтрующих и их назначение. Основные технические характеристики противогазов фильтрующих. Основные технические характеристики изолирующих средств. Классификация изолирующих средств. Классификация респираторов. Основные характеристики респираторов. Классификация самоспасателей.

Студент должен знать: основные технические характеристики средств индивидуальной защиты органов дыхания и их классификацию.

Студент должен уметь: использовать средства индивидуальной защиты органов дыхания, применяемые на производстве.

Студент должен владеть: методами обеспечения средств индивидуальной защиты органов дыхания, применяемые на производстве.

Модульная единица 5. Средства защиты головы. Классификация защитных касок. Принципиальная схема конструкции защитных касок. Основные требования к защитным каскам. Классификация пневмошлемов, шляп и подшлемников.

Студент должен знать: классификацию средств защиты головы; основные технические характеристики средств защиты головы.

Студент должен уметь: использовать средства индивидуальной защиты органов дыхания, применяемые на производстве.

Студент должен владеть: методами обеспечения средств индивидуальной защиты головы, применяемые на производстве.

Модульная единица 6. Средства защиты лица. Условные обозначения щитков. Классификация защитных щитков в зависимости от назначения. Технические требования, предъявляемые к средствам защиты лица.

Студент должен знать: условные обозначения щитков; классификацию защитных щитков в зависимости от назначения; технические требования, предъявляемые к средствам защиты лица.

Студент должен уметь: использовать средства индивидуальной защиты лица, применяемые на производстве.

Студент должен владеть: методами обеспечения средств индивидуальной защиты лица, применяемые на производстве.

Модульная единица 7. Средства защиты глаз. Очки защитные от механических повреждений. Классификация очков защитных от механических повреждений по типам. Обозначение защитных очков. Классификация очков защитных от химических воздействий. Классификация очков защитных от вредных излучений.

Студент должен знать: классификацию средств защиты глаз; обозначение средств защиты глаз.

Студент должен уметь: использовать средства индивидуальной защиты глаз, применяемые на производстве.

Студент должен владеть: методами обеспечения средств индивидуальной защиты глаз, применяемые на производстве.

Модульная единица 8. Средства защиты рук. Классификация средств защиты рук. Характеристики перчаток трикотажных вязаных термостойких. Основные параметры перчаток латексных с шероховатой поверхностью.

Студент должен знать: классификацию средств защиты рук; характеристики перчаток трикотажных вязаных термостойких; основные параметры перчаток латексных с шероховатой поверхностью.

Студент должен уметь: использовать средства индивидуальной защиты рук, применяемые на производстве.

Студент должен владеть: методами обеспечения средств индивидуальной защиты органов дыхания, применяемые на производстве.

Модульная единица 9. Средства защиты ног. Сапоги мужские юфтевые с голенищами на голень для работающих на судах рыбных промыслов. Унты меховые мужские для летчиков и охотников. Сапоги мужские юфтевые со вшитым мехом для рыбаков и охотников. Полусапоги хромовые для защиты от проколов для рабочих металлургической и машиностроительной промышленности. Сапоги резиновые формовые для проходчиков с надставкой. Галоши и боты резиновые диэлектрические. Галоши резиновые технические.

Студент должен знать: классификацию средств защиты ног.

Студент должен уметь: использовать средства индивидуальной защиты ног, применяемые на производстве.

Студент должен владеть: методами обеспечения средств индивидуальной защиты органов дыхания, применяемые на производстве.

Модуль 2 Медицинские средства индивидуальной защиты

Модульная единица 10. *Медицинские средства радиационной защиты.* Технические требования медицинских средств радиационной защиты. Классификация медицинских средств радиационной защиты. Показания к применению.

Студент должен знать: технические требования и классификацию медицинских средств радиационной защиты.

Студент должен уметь: использовать медицинские средства для защиты работника в техносфере.

Студент должен владеть: навыками использовать медицинские средства для защиты работника в техносфере.

Модульная единица 11. *Специфические лекарственные средства (антидоты) при отравлениях химическими веществами.* Химические (токсикотропные) противоядия. Биохимические (токсико-кинетические) противоядия. Фармакологические (симптоматические) противоядия. Антитоксические иммунопрепараты.

Студент должен знать: основные требования, предъявляемые к специфическим лекарственным средствам (антидоты) при отравлениях химическими веществами.

Студент должен уметь: использовать медицинские средства для защиты работника в техносфере.

Студент должен владеть: навыками использовать медицинские средства для защиты работника в техносфере.

Модульная единица 12. *Индивидуальные аптечки, противохимические и перевязочные пакеты.* Классификация аптечек. Состав аптечек. Классификация перевязочных пакетов. Состав перевязочных пакетов.

Студент должен знать: виды аптечек и перевязочных пакетов.

Студент должен уметь: использовать медицинские средства для защиты работника в техносфере.

Студент должен владеть: навыками использования медицинских средств для защиты работника в техносфере.

Модульная единица 13. *Фармакологические средства индивидуальной защиты человека от неблагоприятных физических факторов и при физических нагрузках.* Медицинские средства защиты при отравлениях химическими веществами. Фармакологические свойства препаратов. Показания к применению препаратов.

Студент должен знать: о медицинских средствах защиты при отравлениях химическими веществами.

Студент должен уметь: использовать медицинские средства для защиты работника в техносфере.

Студент должен владеть: навыками использовать медицинские средства для защиты работника в техносфере.

Модульная единица 14. *Защитные дерматологические средства.* Защитные пасты, мази и кремы гидрофильного характера. Защитные пасты, мази и кремы гидрофобного характера. Очистители кожи. Средства защиты из антимикробных материалов. Специальные защитные средства кожи при радиационных поражениях. Средства защиты из антимикробных материалов. Медицинские средства защиты от воздействия низких температур.

Студент должен знать: средства, применяемые для защиты кожи человека от вредных производственных факторов.

Студент должен уметь: использовать медицинские средства для защиты работника в техносфере.

Студент должен владеть: навыками использования медицинских средств для защиты работника в техносфере.

Модуль 3 Контроль защитных свойств защиты

Модульная единица 15. *Правила сертификации средств индивидуальной защиты.* Правовые основы сертификации средств индивидуальной защиты. Процедура проведения сертификации средств индивидуальной защиты. Сертификаты соответствия. Формы подтверждения соответствия. Схемы сертификации, применяемые при сертификации СИЗ.

Студент должен знать: процедуру проведения сертификации средств индивидуальной защиты.

Студент должен уметь: проводить сертификацию средств индивидуальной защиты

Студент должен владеть: навыками заполнения сертификата соответствия.

Модульная единица 16. *Методы контроля индивидуальных характеристик средств защиты.* Защитная эффективность спецодежды от нерадиоактивного аэрозоля, нетоксичного для человека. Эффективность защиты от электрических полей. Защитная эффективность спецодежды от электромагнитных полей радиочастотного диапазона 0.3-4 ГГц. Определение кислото- и щелочепроницаемости средств индивидуальной защиты рук из пленочных материалов.

Студент должен знать: методы контроля индивидуальных характеристик средств защиты.

Студент должен уметь: осуществлять контроль индивидуальных характеристик средств защиты.

Студент должен владеть: методами осуществления контроль индивидуальных характеристик средств защиты.

Модульная единица 17. *Контроль защитных свойств при размещении укрываемых в защитных сооружениях гражданской обороны.* Перечень параметров, контролируемых в защитных сооружениях. Параметры газового состава воздуха. Параметры микроклимата. Параметры инженерно-технического оборудования.

Студент должен знать: способы осуществления контроля защитных свойств при размещении укрываемых в защитных сооружениях гражданской обороны.

Студент должен уметь: осуществлять контроль защитных свойств при размещении укрываемых в защитных сооружениях гражданской обороны.

Студент должен владеть: навыками осуществления контроля защитных свойств при размещении укрываемых в защитных сооружениях гражданской обороны.

Модульная единица 18. *Метрологическое обеспечение испытаний.* Компоненты системы испытаний изделия. Матрица испытаний. Виды испытаний. Комплект документов, используемых при испытаниях изделий.

Студент должен знать: комплект документов, используемых при испытаниях изделий.

Студент должен уметь: осуществлять метрологическое обеспечение испытаний.

Студент должен владеть: навыками проведения метрологических испытаний.

Дисциплина «Средства индивидуальной защиты» входит в вариативную часть базового цикла и является дисциплиной по выбору. Программа рассчитана на 108 часов, что составляет 3 зачётные единицы. Форма итогового контроля – зачет.

АННОТАЦИЯ
рабочей программы дисциплины
«Система управления охраной труда на предприятии»
 направление подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность

Целью освоения учебной дисциплины «Система управления охраной труда на предприятии» является приобретение слушателями необходимых знаний по охране труда для их применения в практической сфере безопасности и охраны труда, формирования у будущих специалистов умений и компетенций для обеспечения эффективного управления охраной труда и улучшения условий труда с учетом достижений научно-технического прогресса и международного опыта, а также в осознании неразрывного единства успешной профессиональной деятельности с обязательным соблюдением всех требований безопасности труда

Задачей учебной дисциплины является обеспечение гарантии сохранения здоровья и работоспособности работников в производственных условиях через эффективное управление охраной труда и формирование ответственности у должностных лиц и специалистов за коллективную и собственную безопасность.

В результате изучения дисциплины «Система управления охраной труда на предприятии» *студент должен*

знать: основные принципы обеспечения охраны труда; основные положения трудового права; правовые основы охраны труда; правовые основы государственного управления охраной труда; порядок разработки, принятия, внедрения нормативных требований; порядок разработки и утверждения инструкций по охране труда; основные методы защиты от опасных производственных факторов;

уметь: пользоваться средствами нормализации климатических параметров; проводить идентификацию опасных производственных объектов; планировать и координировать мероприятия в соответствии с размером и характером деятельности организации, обеспечивающих защиту всех людей в случае аварийной ситуации в рабочей зоне; пользоваться приемами и правилами оказания первой помощи пострадавшим;

владеть: методикой оценки эффективности мероприятий по охране труда; методикой организации общественного контроля в лице технических инспекций профессиональных союзов; основными методами защиты от опасных производственных факторов; методикой проведения обследования зданий и сооружений и его документирования;

Модуль 1 Основы управления охраной труда

Модульная единица 1. Основы управления охраной труда в организации. Понятие «безопасность труда». Понятие социально приемлемого риска. Основные принципы обеспечения охраны труда как системы мероприятий: осуществление мер, необходимых для обеспечения сохранения жизни и здоровья работников в процессе трудовой деятельности; социальное партнерство работодателя и работников в сфере охраны труда; гарантии защиты права работников на труд в условиях, соответствующих требованиям охраны труда; гарантии и компенсации за работы с вредными и (или) опасными условиями труда; социальное страхование работников от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний. Экономический механизм и финансовое обеспечение системы управления охраной труда. Финансирование мероприятий по обеспечению безопасных условий труда и по улучшению условий и охраны труда. Оценка эффективности мероприятий по охране труда. Понятие предотвращенного ущерба, прямых и косвенных потерь. Взаимосвязь обеспечения экономической, технологической, экологической, эргономической безопасности и охраны труда.

Студент должен знать: основные принципы управления охраной труда на производстве;

Студент должен уметь: пользоваться экономическим механизмом обеспечения системы управления охраной труда;

Студент должен владеть: методикой оценки эффективности мероприятий по охране труда;

Модульная единица 2. Основные документы по системе управления труда. Международная нормативно-правовая база в области охраны труда. стандарты в области охраны труда. Роль международной организации труда в принятии единых международных норм в области охраны труда.

Студент должен знать: о первичных документах в области управления охраной труда;

Студент должен уметь: пользоваться первичной документацией с целью создания СУОТ на производстве;

Студент должен владеть: навыками применения международных принципов в обеспечении безопасности труда.

Модульная единица 3. Политика организации в области управления охраной труда. Обязанности работодателя по соблюдению требований законодательных и иных нормативных правовых актов, содержащих государственные нормативные требования охраны труда, устанавливающих правила, процедуры и критерии, направленные на сохранение жизни и здоровья работников в процессе трудовой деятельности. Работодатель и его должностные лица. Руководители, специалисты, исполнители. Распределение функциональных обязанностей работодателя по обеспечению требований охраны труда среди работников - руководителей и специалистов. Служба (специалист) охраны труда организации и ее (его) функции. Организация внутрифирменного (многоступенчатого) контроля. Организация рассмотрения вопросов охраны труда руководителями. Организация целевых комплексных проверок.

Студент должен знать: о порядке разработки и утверждении подзаконных нормативных актов по безопасности труда;

Студент должен уметь: пользоваться в профессиональной деятельности нормативами безопасности труда;

Студент должен владеть: владеть методикой утверждения подзаконных нормативных актов безопасности труда.

Модуль 2 Правовая база системы управления охраны труда

Модульная единица 4. Правовые основы системы управления охраны труда. Конституция Российской Федерации, Трудовой кодекс Российской Федерации, федеральные законы, Указы Президента Российской Федерации; Постановления Правительства Российской Федерации, нормативные правовые акты федеральных органов исполнительной власти, Конституции (уставы), законы и иные нормативные правовые акты субъектов Российской Федерации, акты органов местного самоуправления и локальные нормативные акты, содержащие нормы трудового права. Действие законов и иных нормативно-правовых актов, содержащих нормы трудового права. Государственные нормативные требования охраны труда, устанавливающие правила, процедуры и критерии, направленные на сохранение жизни и здоровья работников в процессе трудовой деятельности, содержащиеся в федеральных законах и иных нормативных правовых актах об охране труда субъектов Российской Федерации.

Студент должен знать: правовые основы системы управления охраны труда.

Студент должен уметь: пользоваться нормативными актами при организации безопасности труда на производстве;

Студент должен владеть: методами поиска нормативно-правовых актов для принятия управленческих решений.

Модульная единица 5. Государственный контроль и надзор в сфере охраны труда. Правовые основы государственного управления охраной труда. Структура орга-

нов государственного управления охраной труда. Функции и полномочия в области охраны труда Правительства Российской Федерации, Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации, Федеральных органов исполнительной власти, которым предоставлено право осуществлять отдельные функции нормативного правового регулирования, специальные разрешительные, надзорные и контрольные функции в области охраны труда. Органы государственного надзора за соблюдением трудового законодательства и иных нормативных и правовых актов, содержащих нормы трудового права. Прокуратура и ее роль в системе государственного надзора и контроля. Федеральная служба по экологическому, технологическому и атомному надзору (Управление Ростехнадзора), Федеральная служба в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека (Управление Роспотребнадзора) и другие специализированные службы. Государственный инспектор и его права. Государственная экспертиза условий труда и ее функции. Органы, осуществляющие обязательное социальное страхование от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний. Органы медико-социальной экспертизы. Организация общественного контроля в лице технических инспекций профессиональных союзов.

Студент должен знать: принципы и структуру государственного контроля и надзора в сфере охраны труда;

Студент должен уметь: пользоваться нормативными документами для выполнения конкретных задач;

Студент должен владеть: методами контроля за соблюдением норм и требований в области охраны труда.

Модуль 3 Работа системы управления охраной труда на предприятии

Модульная единица 6. Создание и внедрение системы управления охраной труда. Создание системы управления охраной труда. Подготовка к сертификации системы управления охраной труда на предприятии. Этапы внедрения разработанной системы.

Студент должен знать: цели, задачи и задачи системы управления охраной труда;

Студент должен уметь: внедрять на практике разработанную систему управления охраной труда;

Студент должен владеть: методикой подготовки к сертификации СУОТ.

Модульная единица 7. Защита трудовых прав профсоюзными организациями. Права и обязанности профсоюзных организаций. Роль технических инспекций в организации работы системы управления охраной труда. Ассоциации профсоюзных организаций, их роль в системе управления охраной труда.

Студент должен знать: о роли профсоюзных организаций;

Студент должен уметь: пользоваться правами и обязанностями в отношении профсоюзных организаций;

Студент должен владеть: методами инспектирования организаций.

Модульная единица 8. Планирование мероприятий и функционирования системы управления охраной труда. Планирование мероприятий в области функционирования системы управления охраной труда. Типовой перечень мероприятий.

Студент должен знать: типовой перечень мероприятий по планированию работы системы управления охраной труда;

Студент должен уметь: осуществлять планирование;

Студент должен владеть: навыками подготовки документации по планированию.

Модульная единица 9. Действия по совершенствованию системы управления охраной труда. Человеческий фактор, оказывающий влияние на решение вопросов охраны труда. Психологические (личностные) причины травматизма. Понятие «культу-

ра охраны труда». Работник как личность. Построение системы поощрений и наказаний. Организация соревнования на лучшее рабочее место по охране труда. Вовлечение работников в управление охраной труда. Организация ступенчатого «административно-общественного» контроля. Организация информирования работников по вопросам охраны труда. Всемирный день охраны труда. Организация «Дня охраны труда».

Студент должен знать: психологические причины травматизма, понятие культуры охраны труда;

Студент должен уметь: организовать соревнования на лучшее рабочее место по охране труда;

Студент должен владеть: способами информирования работников по вопросам охраны труда.

Дисциплина «Система управления охраной труда на предприятии» входит в вариативную часть профессионального цикла направления подготовки техносферная безопасность. Общая трудоемкость программы рассчитана на 108 часов, что составляет 3 зачетные единицы. Форма итогового контроля дисциплины – зачет.

АННОТАЦИЯ
рабочей программы дисциплины
«Управление качеством в области охраны труда»
 направление подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность

Цель дисциплины «Управление качеством в области охраны труда» состоит в овладении студентами основными знаниями теории и практики управления качеством, обеспечении их системой знаний по эффективному управлению качеством с учетом ситуации в промышленности, в выработке необходимого умения и практических навыков по организации управления качеством, соответствующей международным стандартам и моделям всеобщего управления качеством.

Задачи дисциплины: изучение экономического содержания понятия качества, как фактора успеха предприятия в условиях рыночной экономики; определение системообразующих факторов процесса управления качеством услуг в специфике охраны труда в условиях рыночных отношений; привитие навыков организации деятельности по достижению высокого качества путем разработки и внедрения систем качества в соответствии с рекомендациями международных стандартов ИСО.

В результате изучения дисциплины «Управление качеством в области охраны труда» *студент должен*

знать: сущность и задачи системы управления качеством в области охраны труда; историю создания международных стандартов в области охраны труда; законодательство РФ в области охраны труда; область применения стандартов по оценке систем менеджмента качества в области охраны труда; понятия об идентификации опасностей; понятие об оценке условий труда; понятие аудита в системе менеджмента охраны труда;

уметь: пользоваться стандартами безопасности в разработке процедур по сбору и анализу данных об авариях; сопоставлять требования стандартов в области безопасности; пользоваться методикой аттестации рабочих мест.

владеть: навыками оформления документации по ответственности персонала; навыками пользования нормативными документами и правилами сертификации; навыками процедуры стандартизации и сертификации; методикой бизнес планирования в области менеджмента качества охраны труда.

Модуль 1 Становление системы управления качеством в области охраны труда в РФ

Модульная единица 1. *История создания международных стандартов в области охраны труда.* По всему миру организации начинали осознавать потребность в улучшении своей деятельности в области охраны здоровья и безопасности персонала через создание соответствующей системы менеджмента (OHSMS — Occupational Health and Safety Management System) 1999 г., в ответ на эту проблему, Британским Институтом Стандартов была опубликована спецификация OHSAS 18001:1999

Студент должен знать: историю создания международных стандартов;

Студент должен уметь: сопоставлять требования стандартов в области безопасности;

Студент должен владеть: навыками творческого мышления при работе с законодательством РФ в области охраны труда.

Модульная единица 2. *Выявление связей менеджмента с охраной труда.* Основные требования к формулированию целей. Виды целей: миссия, общие фирменные цели, цели подразделений фирмы. Цели и задачи. Общие признаки организации и законы существования. Структуры организации, горизонтальное и вертикальное разделение труда. Делегирование полномочий – основа взаимосвязи между уровнями управления предприятием. Виды полномочий. Принципы и методы организации производственно-

го процесса. Свойства личности и влияние среды на поведение сотрудников в организации. Характеристики факторов внешней среды организации

Студент должен знать: виды целей: миссия, общие фирменные цели, цели подразделений фирмы, цели и задачи, общие признаки организации и законы существования;

Студент должен уметь: отличать горизонтальное и вертикальное разделение труда;

Студент должен владеть: методами делегирования полномочий в организации с целью повышения качества управления.

Модульная единица 3. Обеспечение безопасности трудовой деятельности в организации. Планирование. Содержание основных типов стратегий фирмы. Этапы стратегического планирования. Источники информации для формирования стратегии развития фирмы. Корпоративно-портфельный подход к выработке стратегии фирмы. Сущность главных принципов планирования. Основные требования к внутрифирменному планированию. Отличия маркетингового, финансового и производственного планов. Бизнес-план. Содержание основных разделов.

Студент должен знать: основные статьи этапов стратегического планирования;

Студент должен уметь: находить источники информации для формирования стратегии развития фирмы;

Студент должен владеть: навыками бизнес планирования.

Модуль 2 Действия по управлению качеством охраны труда в организации

Модульная единица 4. Идентификация опасностей, оценка и управление рисками в организации. Понятие идентификации опасностей. Требования к формированию перечня и корректировке факторов, оказывающих значительные воздействия на условия и охрану труда. Понятие аварийной ситуации. Подготовленность к аварийным ситуациям в организациях. Требования стандартов безопасности к разработке и выполнению процедур по сбору и анализу данных аварий, несчастных случаев и происшествий

Студент должен знать: требования к формированию перечня и корректировке факторов, оказывающих значительные воздействия на условия и охрану труда;

Студент должен уметь: организовать подготовку к аварийным ситуациям в организациях;

Студент должен владеть: методами выбора необходимых требований стандартов безопасности к разработке и выполнению процедур по сбору и анализу данных аварий.

Модульная единица 5. Внедрение и функционирование системы управления охраной труда. Структура работ, распределение ответственности и наделение полномочиями персонала организации для обеспечения безопасных условий и охраны труда. Требования к обучению, квалификация и компетентность персонала организации по охране труда в области СМБТиОЗ. Документация системы управления охраной труда и предупреждения профессиональных заболеваний (в системах менеджмента безопасности труда и охраны здоровья).

Студент должен знать: структуру работ, распределение ответственности и наделение полномочиями персонала организации для обеспечения безопасных условий и охраны труда;

Студент должен уметь: ориентроваться в требованиях к обучению, квалификации и компетентности персонала организации по охране труда в области СМБТиОЗ;

Студент должен владеть: способами внедрения системы управления охраной труда.

Модульная единица 6. Мотивация как средство стимулирования к деятельности. Направления развития содержательных концепций в теории мотивации. Основа и

условия действия закона возвышения потребностей. Содержание и отличия теорий мотивации Мак Клеганда и Герцберга. Составляющие и содержание переменных в процессных теориях мотивации. Процессный подход в теории мотивации. Теория постановки целей в мотивации. Метод МВО. Практическое применение теории равенства (Дж. Адамс) в организации работы сотрудников. Содержание концепции партисипативного управления поведением работников организации.

Студент должен знать: сути мотивации;

Студент должен уметь: пользоваться теорией о постановке целей и задач;

Студент должен владеть: навыками применения теории равенства.

Модульная единица 7. *Проверка соответствия требованиям стандартов в области охраны труда и предупреждения профессиональных заболеваний.* Понятие об оценке охраны труда. Основные требования российского законодательства о специальной оценке условий труда. Классы условий труда по степени вредности и опасности. Оценка условий труда по травмобезопасности. Понятие о несоответствиях в системе управления охраной труда.

Студент должен знать: основные требования российского законодательства о специальной оценке условий труда;

Студент должен уметь: классифицировать условия труда по степени вредности и опасности;

Студент должен владеть: оценивать условия труда по травмобезопасности.

Модульная единица 8. *Анализ функционирования системы управления в области охраны труда со стороны руководства.* Понятие аудита в системе управления охраной труда. Анализ системы управления в области охраны труда и предупреждения профессиональных заболеваний. Соответствие между стандартами серии ISO 9000, ISO 14000 и OHSAS 18000 и их интеграция. Основные требования к разработке и поддержанию программ.

Студент должен знать: основы анализа системы управления в области охраны труда и предупреждения профессиональных заболеваний;

Студент должен уметь: пользоваться стандартами;

Студент должен владеть: способами применения стандартов в системе управления охраной труда.

Дисциплина «Управление качеством в области охраны труда» входит в вариативную часть профессионального цикла направления подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность. Общая трудоемкость программы рассчитана на 144 часа, что составляет 4 зачетные единицы. Форма итогового контроля дисциплины – зачет с оценкой.

АННОТАЦИЯ
рабочей программы дисциплины
«Разработка локальных нормативных актов в безопасности труда»
 по направлению 20.03.01 Техносферная безопасность.

Целями освоения учебной дисциплины «Разработка локальных нормативных актов в безопасности труда» являются профессиональная подготовка студентов по вопросам локального нормотворчества, реализации локальных норм, обеспечение высокого уровня знаний на основе действующего законодательства, практики его применения с учетом общетеоретических положений и новейших течений в науке.

Задачи: изучение российского законодательства в области охраны труда; определение системообразующих факторов в области разработки нормативных актов.

В результате изучения дисциплины «Разработка локальных нормативных актов в безопасности труда» *студент должен:*

знать: основную нормативно-правовую базу в области охраны и безопасности труда; классификацию локальных нормативных актов; условия, которые нельзя включать в локальные нормативные акты; постановления, приказы, СНИПы, СанПины, ГОСТы; другие акты, описывающие требования к ОТ на предприятиях, а также отраслевые и межотраслевые соглашения.

уметь: разрабатывать и утверждать локальные нормативные акты; вносить изменения в локальные нормативные акты; оформлять локальные нормативные акты.

владеть: методикой разработки локальных нормативных актов; правилами хранения локальных нормативных актов; правилами пользования локальными нормативными актами.

Модуль 1 Виды локальных нормативных актов и порядок их разработки

Модульная единица 1. Порядок разработки, принятия локальных нормативных актов. Нормативная база для разработки локальных нормативных актов. Признаки локальных нормативных актов. Сроки и порядок действия локальных нормативных актов.

Студент должен знать: порядок разработки, принятия локальных нормативных актов.

Студент должен уметь: пользоваться нормативной базой для разработки локальных нормативных актов.

Модульная единица 2. Перечень локальных нормативных актов содержащих нормы трудового права. Штатное расписание, должностные инструкции, приказы \ распоряжения, которые имеют нормативное содержание; положение о персонале организации; положение о порядке ведения коллективных переговоров в организации; положение о комиссии по трудовым спорам; правила, регулирующие внутренний трудовой распорядок; графики сменности; положение по оплате труда \ стимулирующих выплатах; акты по нормам труда; акты о разделении дня на части; акты, которые устанавливают продолжительность вахты \ дежурства и режим труда и отдыха; очередность предоставления ежегодных оплачиваемых отпусков сотрудникам.

Студент должен знать: перечень локальных нормативных актов содержащих нормы трудового права;

Студент должен уметь: ориентироваться в видах нормативных актов содержащих нормы трудового права;

Студент должен владеть: способами классификации и разработки локальных нормативных актов.

Модульная единица 3. Локальные нормативные акты, включающие требования по охране труда. Приказы, распоряжения о распределении обязанностей; стандар-

ты организаций и предприятий; положение по организации работ в области охране труда; положение по системе управления охраной труда; приказ о создании комитета или комиссии по охране труда; положение об обучении и проверке знаний по охране труда; перечень профессий и работ с повышенными требованиями по ОТ; перечень мест производств и видов работ, требующих наряда - допуска; технологические регламенты в области охраны труда; перечень категорий работников, подлежащих медицинскому осмотру; перечни тяжелых работ и работ с вредными или опасными условиями труда с запретом (ограничением) применения труда лиц моложе 18 лет или женщин; инструкции по охране труда для сотрудников при обслуживании оборудования или производстве работ.

Студент должен знать: локальные нормативные акты, включающие требования по охране труда.

Студент должен уметь: ориентироваться в локальных нормативных актах, включающих требования по охране труда.

Студент должен владеть: способами классификации и разработки локальных нормативных актов.

Модуль 2 Локальные нормативные акты по порядку приема на работу и трудовому распорядку

Модульная единица 4. Правила внутреннего трудового распорядка. Структура правил внутреннего трудового распорядка. Общие положения. Порядок приема сотрудников на работу. Основные обязанности работников организации. Основные права работников организации. Основные права \ обязанности работодателя. Режим рабочего времени в организации. Время отдыха. Меры морального или материального поощрения. Ответственность за нарушение трудовой дисциплины на предприятии. Заключительные положения внутреннего трудового распорядка.

Студент должен знать: структуру правил внутреннего трудового распорядка;

Студент должен уметь: разрабатывать разделы правил внутреннего трудового распорядка;

Студент должен владеть: способами разработки различных разделов правил внутреннего трудового распорядка.

Модульная единица 5. Должностные инструкции. НПА, регламентирующие содержание должностных инструкций. Квалификационный справочник, содержащий должности руководителей, специалистов и прочих служащих, утвержденный постановлением Минтруда РФ от 21.08.1998 г. за № 37. Единые тарифно-квалификационные справочники, содержащие работы и профессии рабочих, утвержденные Постановлениями Минтрудсоцразвития РФ. Методические указания по разработке должностных инструкций для руководителей и специалистов организаций, которые осуществляют деятельность в сфере промышленной безопасности на опасных производственных объектах. Квалификационные требования в сфере ОТ и промышленной безопасности для руководителей и специалистов предприятий. Нормативно-правовые акты РФ и ее субъектов в области охраны труда и промышленной безопасности, экологической и пожарной безопасности и иные нормативные документы по производственному контролю. Типовые отраслевые положения, регулирующие систему управления охраной труда. Локальные нормативные акты предприятия \ организации по осуществлению мероприятий по охране труда, распределению обязанностей в данной области и промышленной безопасности.

Студент должен знать: нормативно-правовые акты, регламентирующие содержание должностных инструкций;

Студент должен уметь: пользоваться нормативно-правовыми актами, регламентирующими содержание должностных инструкций;

Студент должен владеть: методами разработки должностных инструкций.

Модуль 3 Разработка и утверждение инструкций по охране труда в организации

Модульная единица 6. Правовые основы для разработки инструкций по охране труда. Межотраслевые типовые инструкции по охране труда. Отраслевые типовые инструкции по охране труда. Требования безопасности, изложенных в эксплуатационной и ремонтной документации организаций – изготовителей оборудования. Требования технологической документации организации с учетом конкретных условий производства. Методические рекомендации по разработке государственных нормативных требований охраны труда (утв. Постановлением Министерства труда и социального развития РФ № 80 от 17.12.2002 “Порядок разработки и утверждения инструкций по охране труда, а также требования к их содержанию”). Статья 212 ТК РФ.

Студент должен знать: правовые основы для разработки инструкций по охране труда;

Студент должен уметь: пользоваться межотраслевыми и отраслевыми типовыми инструкциями по охране труда;

Студент должен владеть: методикой поиска и учета требований технологической документации организации при разработке инструкций.

Модульная единица 7. Структура и содержание инструкции по охране труда. Общие требования охраны труда. Требования охраны труда перед началом работы. Требования охраны труда во время работы. Требования охраны труда в аварийных ситуациях. Требования охраны труда по окончании работы.

Студент должен знать: структуру и содержание инструкции по охране труда;

Студент должен уметь: ориентироваться в содержании инструкции по охране труда;

Студент должен владеть: способами разработки инструкции по охране труда.

Дисциплина «Разработка локальных нормативных актов в безопасности труда» является дисциплиной по выбору блока 1 вариативной части направления подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность. Общая трудоемкость программы рассчитана на 144 часа, что составляет 4 зачетные единицы. Форма итогового контроля дисциплины – зачет с оценкой.

АННОТАЦИЯ
рабочей программы дисциплины
«Организация обучения персонала вопросам безопасности»
 направление подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность

Целью: освоения дисциплины «Организация обучения персонала вопросам безопасности» является получение будущими специалистами в области охраны труда и промышленной безопасности знаний о видах, порядке и способах проведения и фиксации результатов инструктажей по охране труда, гражданской обороне, первой медицинской помощи, пожарно-техническому минимуму, экологической безопасности для их применения в практической деятельности в сфере безопасности и охраны труда с целью обеспечения профилактических мер по сокращению производственного травматизма и профессиональных заболеваний.

Задачи: формирование знаний и умений по видам обучения, нормативным документам, изучение комплекса мероприятий, направленных на охрану жизни и здоровья работников.

В результате изучения данной дисциплины студент *должен*

знать: потенциально опасные объекты, расположенные на территории субъекта РФ. Организация лицензирования, декларирования и страхования потенциально опасных объектов. Прогнозирование и оценка обстановки в интересах подготовки к защите и по защите населения, материальных и культурных ценностей. Использование услуг специализированных организаций в сфере охраны труда. Назначение аттестации рабочих мест по условиям труда. Основная документация по охране труда. Назначение, виды, основные элементы установок противодымной защиты. Основные методы экологического мониторинга. Порядок составления документации по охране окружающей среды и обеспечению экологической безопасности; учет показателей, характеризующих состояние окружающей среды. Определять неотложную ситуацию и необходимость оказания первой медицинской помощи.

уметь: организовать управления, связи и оповещения в системах ГО и РСЧС. Оценивать профессиональный риск. Управлять состоянием противопожарной системы. Применять экологические нормы и стандарты в основной области профессиональной деятельности, в том числе для принятия управленческих решений по организации и планировании технологических процессов. Определять неотложную ситуацию и необходимость оказания первой медицинской помощи. Принимать решения при оказании первой медицинской помощи; оказать пострадавшему первую медицинскую помощь до прибытия бригады скорой помощи. использовать нормативные документы на производстве.

владеть: навыками решения задач по гражданской обороне и чрезвычайным ситуациям. Приемами, регулирующими охрану труда на производстве. Основным системным подходом к решению задач по снижению экологического риска в области профессиональной деятельности. Методами и средствами обеспечения экологической безопасности. Приемами оказания первой медицинской помощи.

Модуль 1 Виды обучения

Модульная единица 1. Обучение по гражданской обороне и чрезвычайным ситуациям. Опасности, возникающие при ведении военных действий или вследствие этих действий, а также при ЧС, характерных для субъекта РФ, и возможное воздействие на объекты, окружающую среду их негативных и поражающих факторов. Требования федерального законодательства и подзаконных актов в области ГО, защиты населения и территорий от ЧС и обеспечения безопасности людей на водных объектах. Планирование мероприятий ГО и защиты населения и территорий от ЧС. Организация предупреждения ЧС и повышения устойчивости функционирования объектов экономики. Спо-

собы защиты населения, материальных, культурных ценностей и организация их выполнения. Организация выполнения мероприятий по ликвидации ЧС. Организация и осуществление подготовки населения в области ГО и защиты от ЧС.

Студент должен знать: потенциально опасные объекты, расположенные на территории субъекта РФ, и возможные опасности при нарушении их функционирования. Организация лицензирования, декларирования и страхования потенциально опасных объектов. Прогнозирование и оценка обстановки в интересах подготовки к защите и по защите населения, материальных и культурных ценностей, а также территорий от опасностей, возникающих при ведении военных действий, вследствие этих действий, а также при ЧС.

Студент должен уметь: организовать управление, связь и оповещения в системах ГО и РСЧС.

Студент должен владеть: навыками решения задач по гражданской обороне и чрезвычайным ситуациям.

Модульная единица 2. Обучение по охране труда. Обязанности работодателя по обеспечению безопасных условий и охраны труда. Права и обязанности работодателя в сфере охраны труда. Основные мероприятия по организации работы по охране труда и управлению профессиональными рисками. Специалист по охране труда организации и его функции. Организация системы управления охраной труда. Современные системы управления охраной труда. Социальное партнерство работодателя и работников в сфере охраны труда. Социальное партнерство в сфере охраны труда. Планирование мероприятий по охране труда. Аттестация рабочих мест по условиям труда. Проведение аттестации рабочих мест. Общая оценка и оформление результатов аттестации. Реализация результатов аттестации рабочих мест по условиям труда. Разработка инструкций по охране труда. Назначение инструкций. Содержание и написание инструкции. Организация обучения по охране труда и проверки знаний требований охраны труда. Основы предупреждения профессиональной заболеваемости. Предварительные и периодические медицинские осмотры. Санитарно-бытовое и лечебно-профилактическое обеспечение работников. Организация документооборота по охране труда. Документация по охране труда на рабочих местах. Отчетность по охране труда. Оценка соответствия организации работ по охране труда государственным нормативным требованиям охраны труда. Цели и задачи сертификации организации работ по охране труда.

Студент должен знать: оценку деятельности по выполнению государственных нормативных требований труда. Использование услуг специализированных организаций в сфере охраны труда. Назначение аттестации рабочих мест по условиям труда. Порядок разработки и утверждения инструкций. Основы профилактики профессиональных заболеваний. Основная документация по охране труда. Порядок проведения сертификации работ по охране труда.

Студент должен уметь: оценивать профессиональный риск.

Студент должен владеть: приемами, регулирующими охрану труда на производстве.

Модульная единица 3. Обучение по пожарной безопасности. Виды пожарной охраны. Федеральная противопожарная служба. Государственный пожарный надзор, структура. Права и обязанности, виды административно-правового воздействия за нарушение и невыполнение правил и норм пожарной безопасности. Общие сведения о горении. Показатели, характеризующие взрывопожароопасные свойства веществ и материалов. Категорирование и классификация помещений, зданий, сооружений и технологических процессов по пожаровзрывоопасности. Пожарная опасность систем отопления и вентиляции. Меры пожарной безопасности при устройстве систем отопления и вентиляции. Пожарная опасность технологических процессов на эксплуатируемых объектах. Постоянные и временные посты проведения огневых работ. Первичные средства пожаротушения. Устройство, тактико-технические характеристики, правила эксплуатации огнетушителей. Основные требования норм и правил к системам противодымной защиты. Эксплуатация и проверка систем противодымной защиты. Пожарно-технические комиссии. Добровольная пожарная дружина. Противопожарная пропаганда. Уголки пожарной безопасности.

Студент должен знать: принцип действия, устройство систем пожаротушения: водяного, пенного, газового и порошкового пожаротушения. Назначение, виды, основные элементы установок противодымной защиты.

Студент должен уметь: управлять состоянием противопожарной системы.

Студент должен владеть: практическими занятиями с работниками организаций.

Модульная единица 4. Обучение по экологической безопасности

Российское законодательство в области экологической безопасности и охраны окружающей среды. Система документации по вопросам охраны окружающей среды. Экологический контроль: государственный, муниципальный, производственный и общественный, их полномочия. Воздухо- и водноохранная деятельность на предприятии. Работа с опасными отходами. Экономические методы регулирования в области охраны окружающей среды. Общие требования в области охраны окружающей среды при размещении, проектировании, строительстве, реконструкции, вводе в эксплуатацию, эксплуатации, консервации и ликвидации зданий, строений, сооружений и иных объектов, оказывающих и могущих оказать негативное воздействие на окружающую среду. Цели и задачи экологического менеджмента на предприятии.

Студент должен знать: основные методы экологического мониторинга; порядок составления документации по охране окружающей среды и обеспечению экологической безопасности; учет показателей, характеризующих состояние окружающей среды в соответствии с требованиями нормативных правовых актов в области охраны окружающей среды.

Студент должен уметь: применять экологические нормы и стандарты в основной области профессиональной деятельности, в том числе для принятия управленческих решений по организации и планированию технологических процессов.

Студент должен владеть: основным системным подходом к решению задач по снижению экологического риска в области профессиональной деятельности; методами и средствами обеспечения экологической безопасности.

Модульная единица 5. Оказание первой медицинской помощи. Общие сведения. Оказание доврачебной помощи. Первая помощь при переломах и вывихах. Первая помощь при кровотечениях. Первая помощь при обмороке. Первая помощь при растяжениях и ранах. Искусственное дыхание и непрямой массаж сердца. Первая помощь при отравлениях АХОВ и окисью углерода. Первая помощь при химическом и лучевом ожогах. Первая помощь при радиационном поражении и электротравме. Термический ожог.

Студент должен знать: общий порядок действий при оказании первой медицинской помощи *уметь:*

Студент должен уметь: определять неотложную ситуацию и необходимость оказания первой медицинской помощи; принимать решения при оказании первой медицинской помощи; оказать пострадавшему первую медицинскую помощь до прибытия бригады скорой помощи.

Студент должен владеть: приемами оказания первой медицинской помощи, ухода за больными и пораженными, осуществлять мероприятия по их гигиеническому содержанию.

Модульная единица 6. Нормативные документы по видам обучения. Законодательные и нормативные документы по гражданской обороне и защите от чрезвычайных ситуаций. Нормативные документы, устанавливающие требования в области обучения и проверки знаний требований охраны труда руководителей и специалистов организаций. Нормативные документы. Журнал учета инструктажей по Пожарной безопасности. Примерный распорядительных, организационных, планирующих и учетных документов по вопросам пожарной безопасности, которые должны быть в организации. Экологическое законодательство Российской Федерации, основные нормативные правовые акты в области охраны окружающей среды; основы природопользования, правовые и экономические аспекты управления природопользованием; основные задачи и подходы к оценке воздействия на окружающую среду. Основной нормативный документ по оказанию первой помощи

Студент должен знать: нормативные документы по изучаемым видам обучения.

Студент должен уметь: использовать нормативные документы на производстве.

Студент должен владеть: информацией нормативных документов.

Дисциплина «Организация обучения персонала вопросам безопасности» является факультативом учебного плана по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность. Общая трудоемкость дисциплины составляет 36 часов, что равняется 1 зачетной единице. Форма промежуточной аттестации: зачет.

АННОТАЦИЯ
рабочей программы дисциплины
«Организация первой помощи пострадавшим на производстве»
 направление подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность

Цель – получение студентами научно-практических знаний в области оказания первой медицинской помощи.

Задачи: привить обучающимся умения и навыки оказания помощи человеку, получившему травму или страдающего от внезапного приступа заболевания, до момента прибытия квалифицированной медицинской помощи; научить обучающихся принципам диагностики неотложных состояний, угрожающих жизни; квалифицированно выполнять реанимационные мероприятия.

В результате изучения данной дисциплины студент должен:

знать: способы принимать решения в пределах своих полномочий; методы использования организационно-управленческих навыков в профессиональной и социальной деятельности; общий порядок действий при оказании первой медицинской помощи;

уметь: принимать решения в пределах своих полномочий; оказать пострадавшему первую медицинскую помощь до прибытия бригады скорой помощи; использовать организационно-управленческие навыки в профессиональной и социальной деятельности; определять неотложную ситуацию и необходимость оказания первой медицинской помощи;

владеть: методами использования организационно-управленческих навыков в профессиональной и социальной деятельности; владеть методами принятия решения в пределах своих полномочий; приемами оказания первой медицинской помощи, ухода за больными и пораженными, осуществлять мероприятия по их гигиеническому содержанию.

Дисциплина «Организация первой помощи пострадавшим на производстве» состоит из двух модулей. Первый модуль состоит из четырех модульных единиц, второй из шести модульных единиц.

Модуль 1 Производственный травматизм

Модульная единица 1. Производственный травматизм и его негативные последствия, профилактика производственного травматизма

Производственный травматизм и его негативные последствия. Понятие травмы. Основные травмоопасные факторы. Виды травм и вызванные ими состояния (клиническая смерть, кома, коллапс, шок и др.), представляющие непосредственную угрозу жизни и здоровью человека, требующие оказания экстренной помощи на месте происшествия. Профилактика производственного травматизма. Несчастные случаи на производстве. Причины травматизма. Вопросы предупреждения травматизма на производстве, снижения его уровня и последствий. Ответственные за организацию обучения на предприятии.

Студент должен знать: понятие травматизма, виды травм.

Студент должен уметь: предупреждать на производстве несчастные случаи.

Студент должен владеть: приемами оказания первой медицинской помощи при травматизме.

Модульная единица 2. Основы анатомии и физиологии человека

Краткие сведения о строении организма человека (клетка, ткань, орган, система органов). Взаимосвязь органов и систем в организме человека. Краткие сведения о строении организма человека (клетка, ткань, орган, система органов) Взаимосвязь органов и систем в организме человека. Опорно-двигательный аппарат человека (скелет человека, мышцы, суставы, связки) строение и выполняемые им функции. Сердечно

сосудистая, дыхательная, нервная, пищеварительная, мочеполовая системы их строение и выполняемые функции.

Студент должен знать: строение организма, функции его органов, функции и строение систем.

Студент должен уметь: определять взаимосвязь органов и систем в организме человека.

Студент должен владеть: приемами оказания первой медицинской помощи при травмах той или иной системы.

Модульная единица 3. Организация и объем первой помощи (само- и взаимопомощи) на месте происшествия

Порядок действий при оказании первой помощи пострадавшему, перечень мероприятий первой помощи пострадавшим, проводимый в порядке само- и взаимопомощи на месте происшествия в соответствии с Приказом Минздравсоцразвития России от 04.05.2012 г. № 477н «Об утверждении перечня состояний, при которых оказывается первая помощь, и перечня мероприятий по оказанию первой помощи» Порядок действий при оказании первой помощи пострадавшему Оценка опасности сложившейся ситуации для проведения спасательных мероприятий и меры безопасности при проведении первой помощи. Устранение причин поражения (травмирующий фактор). Вызов «скорой медицинской помощи». (основные оценочные показатели жизненно-важных функций). Обследование пострадавшего с целью определения вида травмы и ее локализации (опрос, осмотр, освобождение пострадавшего от одежды и обуви). Проведение экстренных мероприятий, направленных на устранение поражений. Перечень мероприятий первой помощи пострадавшим, проводимый в порядке само- и взаимопомощи на месте происшествия в соответствии с Приказом Минздравсоцразвития России от 17.05.2010 г. № 353 н «О первой помощи» Минимально необходимые средства для выполнения мероприятий по оказанию первой помощи (аптечка первой помощи).

Студент должен знать: алгоритм действий первой помощи при травмах и поражениях по факту случившегося.

Студент должен уметь: определять оценку тяжести поражения пострадавшего по степени опасности для жизни.

Студент должен владеть: приемами организации транспортировки пострадавшего в медицинское учреждение.

Модульная единица 4. Повязки, транспортная иммобилизация

Виды перевязочного материала. Виды повязок и их применение при различных видах травм (ранении, ушибах, переломах, растяжениях связок, ожогах, отморожениях и др.) и локализации (голова, шея, грудь, живот, конечности). Правила наложения повязок и техника их выполнения. Транспортная иммобилизация Роль и назначение транспортной иммобилизации в оказании первой помощи. Требования к проведению транспортной иммобилизации. Средства транспортной иммобилизации. Правила наложения шин. Транспортная иммобилизация при травмах различной локализации (головы, позвоночника, грудной клетки, таза, конечностей). Основные транспортные положения. Осложнения, связанные с нарушениями требований транспортной иммобилизации при транспортировке пострадавшего в медицинское учреждение.

Студент должен знать: виды повязок, перевязок и перевязочного материала.

Студент должен уметь: правилами наложения шин, перевязок.

Студент должен владеть: методами транспортной иммобилизации.

Модуль 2. Базовая сердечно-легочная реанимация

Модульная единица 5. Состояния, требующие проведения реанимационных мероприятий

Техника проведения базовых реанимационных мероприятий у взрослых. Состояния, требующие проведения реанимационных мероприятий Причины нарушения жиз-

ненно важных функций организма человека и их исход. Характеристика терминального состояния при поражениях. Признаки клинической и биологической смерти и их выявление. Проведение базовых реанимационных мероприятий по алгоритму Европейского совета по реанимации, 2010. Обеспечение безопасности для спасателя и окружающих, устранение возможных рисков. Проверка реакции пострадавшего. Алгоритм действий, если пострадавший реагирует или не реагирует. Вызов помощи. Открытие верхних дыхательных путей и проверка наличия нормального дыхания (причины обструкции верхних дыхательных путей. Приемы открытия верхних дыхательных путей (запрокидывание головы и подтягивание подбородка, тройной прием Сафара, запрокидывание головы путем подведения одной руки под шею больного, а другой - на лоб пострадавшего), понятие об атональном дыхании). Алгоритм действия при отсутствии нормального дыхания или при выявлении атонального дыхания (показания для начала проведения базовых реанимационных мероприятий. Компрессии грудной клетки и искусственная вентиляция. Длительность базовых реанимационных мероприятий в соответствии критериями начала/прекращения СЛР (предыдущая тема). Правила проведения базовых реанимационных мероприятий двумя спасателями. Критерии эффективности базовых реанимационных мероприятий. Средства, используемые для повышения качества эффективности базовых реанимационных мероприятий. Вспомогательные устройства для проведения компрессий грудной клетки. Алгоритм использования автоматического внешнего дефибриллятора. Правила безопасности при работе с автоматическим внешним дефибриллятором. Боковое стабильное положение. Первая помощь при обструкции дыхательных путей инородным телом. Степени тяжести обструкции. Алгоритм действий в зависимости от степени тяжести обструкции.

Студент должен знать: обоснование важности ранних реанимационных мероприятий. Критерии начала и прекращения базовых реанимационных мероприятий. Техника проведения базовых реанимационных мероприятий у взрослых.

Студент должен уметь: снижать риски, связанные с проведением базовых реанимационных мероприятий.

Студент должен владеть: особенностями проведения базовых реанимационных мероприятий при утоплении, у беременных, при общем переохлаждении, общем перегревании, травме, поражении электрическим током.

Модульная единица 6. *Характеристика нарушения дыхания, первая помощь при нарушениях дыхания*

Виды нарушения дыхания (нарушение проходимости дыхательных путей, неадекватное дыхание, остановка дыхания) и причины их вызывающие. Признаки нарушения дыхания (положение тела, окраска кожных покровов, частота, глубина, ритmicность дыхательных движений и др.). Показатели нарушения дыхания, при которых необходимо проведение искусственной вентиляции легких. Первая помощь при нарушениях дыхания. Способы восстановления проходимости верхних дыхательных путей. Применение тройного приёма Сафара. (Хаймлиха и др.), в том числе в случаях сопровождающихся потерей сознания. Искусственная вентиляция легких при нарушениях дыхания.

Студент должен знать: характеристику нарушения дыхания.

Студент должен уметь: использовать приемы удаления инородных тел из верхних дыхательных путей.

Студент должен владеть: приемами оказания первой медицинской помощи при нарушениях дыхания.

Модульная единица 7. *Характеристика и классификация ранений*

Характеристика раневых поражений, первая помощь при ранениях. Характеристика раневых поражений. Осложнения, вызванные ранениями и меры по их предупреждению. Характеристика острой кровопотери и геморрагического шока. Способы

определения острой кровопотери. Понятие асептики и антисептики. Первая помощь при ранениях. Средства для оказания первой помощи при ранениях. Комплекс мероприятий первой помощи при ранениях различной локализации и степени тяжести. Принципы оказания первой помощи при травматическом шоке. Способы временной остановки кровотечения (пальцевое прижатие артерий, фиксирование конечности в положении максимального сгибания в суставе, правила наложения давящей повязки и кровоостанавливающего жгута, жгута «закрутки») при артериальном, венозном, смешанном и капиллярном кровотечениях различной локализации - голова, шея, грудь, живот, конечности. Транспортная иммобилизация и требования к транспортировке пострадавших при острой кровопотере.

Студент должен знать: виды ран, их классификация и характерные признаки.

Студент должен уметь: использовать правила обработки раны и наложения асептических повязок.

Студент должен владеть: приемами оказания первой медицинской помощи при ранениях.

Модульная единица 8. Характеристика травм человека

Характеристика травмы груди "Закрытая и открытая травма груди." Причины возникновения и их характерные признаки. Первая помощь при травме груди Средства для оказания первой помощи и повязки, используемые при различных видах травмы груди. Принципы оказания первой помощи при травме груди. Транспортная иммобилизация и особенности транспортировки пострадавшего при различных видах травмы груди. Характеристика травмы головы, первая помощь при травме головы, травма глаза, носа Характеристика травмы головы Виды травм головы и причины их возникновения. Признаки повреждения мягких тканей головы. Черепно-мозговая травма. Характерные признаки сотрясения, ушиба и сдавления мозга, перелома основания черепа. Первая помощь при травме головы. Средства и повязки, используемые для оказания первой помощи пострадавшему при травмах головы. Принципы оказания первой помощи при черепно-мозговой травме. Транспортировка пострадавшего с травмой головы. Травма глаза, носа Средства и повязки, используемые для оказания первой помощи при травме глаза и носа. Ушиб глаза. Характерные признаки. Мероприятия первой помощи при ушибе глаза. Инородные тела глаза. Характерные признаки. Первая помощь пострадавшему при попадании инородного тела в глаз. Травма носа, ее характерные признаки и осложнения (переломы костей носа, кровотечение). Первая помощь при носовом кровотечении. Типичные ошибки, допускаемые при оказании первой помощи пострадавшему и возможные осложнения вызванные ими. Травма позвоночника. Первая помощь при травме позвоночника. Характеристика травмы позвоночника. Виды повреждений позвоночника и причины их вызывающие. Общие признаки повреждения спинного мозга. Первая помощь при травме позвоночника. Средства для оказания помощи при травмах (ушибах, переломах) позвоночника. Первая помощь при травме позвоночника различной локализации. Транспортная иммобилизация и требования к транспортировке пострадавшего с подозрением на травму позвоночника (способы иммобилизации шейного отдела позвоночника с использованием табельных и подручных средств; правила перекладывания пострадавшего на жёсткие носилки). Травма таза. Первая помощь при повреждении костей таза. Характеристика травмы таза Причины возникновения. Основные признаки травмы таза с повреждением и без повреждения тазовых органов. Характерные признаки повреждения тазовых органов (мочевого пузыря, толстого кишечника) и крупных кровеносных сосудов (степень кровопотери при травме таза). Первая помощь при повреждении костей таза. Перечень необходимых мероприятий по оказанию первой помощи. Иммобилизация и транспортировка пострадавшего с повреждением костей таза. Травмы конечностей. Первая помощь при травмах конечностей, транспортная иммобилизация при травмах конечностей Характери-

стика травмы конечностей Причины возникновения переломов конечностей. Виды переломов и их характерные признаки. Характеристика кровопотери при переломах различной локализации. Ушибы мягких тканей. Причины возникновения и характерные признаки. Вывихи суставов, растяжения и разрывы связок. Механизм травмы различной локализации и их отличительные признаки от других повреждений опорно-двигательного аппарата. Переломы конечностей. Виды переломов и причины их возникновения. Открытые и закрытые переломы их характерные признаки. Характеристика кровопотери при переломах различной локализации. Первая помощь при травмах конечностей.

Студент должен знать: характерные признаки при травмах груди, головы, глаз, носа, позвоночника, костей таза, конечностей.

Студент должен уметь: использовать средства для оказания первой помощи и повязки, используемые при различных видах травм конечностей.

Студент должен владеть: оказывать первую медицинскую помощь при травмах груди, головы, глаз, носа, позвоночника, костей таза, конечностей.

Модульная единица 9. Первая помощь при термических, химических травмах

Характеристика термических травм. Температурные факторы их неблагоприятное воздействие на человека. Виды травм, вызванные воздействием на человека высоких и низких температур, электрического тока и лучевые поражения. Ожоги термические и причины их возникновения. Местное и общее воздействие ожога на организм человека. Степени ожогов и их признаки. Площадь поражения и методы ее измерения (правило «девятки», правило «ладони»). Ожоги верхних дыхательных путей, признаки. Термические ожоги и лучевые поражения глаз, их характерные признаки. Осложнения, вызванные ожогами. Ожоговый шок и его признаки. Причины возникновения и признаки перегревания организма. Осложнения вызванные перегреванием. Отморожения, переохлаждение и причины их возникновения. Осложнения, вызываемые отморожениями и переохлаждением. Первая помощь при термических травмах. Характеристика химических ожогов. Особенности проявлений ожогов при поражениях кожных покровов, слизистых оболочек щелочами, кислотами и другими химически активными веществами. Первая помощь при химических ожогах Принципы оказания первой помощи при ожогах щелочами, кислотами и другими химически активными веществами.

Студент должен знать: виды химических ожогов и причины возникновения.

Студент должен уметь: определять степень поражения, их характерные признаки.

Студент должен владеть: мерами безопасности при оказании первой помощи пострадавшему.

Дисциплина «Организация первой помощи пострадавшим на производстве» является факультативом учебного плана по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность, профиль Безопасность труда. Общая трудоемкость дисциплины составляет 36 часов, что равняется 1 зачетной единице. Форма промежуточной аттестации: зачет.

4.5. Программы практик и организации научно-исследовательской работы студентов

В соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность профиль Безопасность труда учебная и производственная практика является обязательным разделом основной профессиональной образовательной программы. Она представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся.

Практика проводится в соответствии с Положением о практике студентов обучающихся по программам высшего образования, программам бакалавриата, специалитета и магистратуры, утвержденным приказом ректора ГБОУ ВО НГИЭУ № 597/01-03 от 30.12.2015, и рабочими программами практик.

В соответствии с учебным планом предусмотрены учебная, производственная и преддипломная практики. Тип учебной практики: практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности. Типы производственной практики: практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, технологическая практика, педагогическая практика, преддипломная практика. Преддипломная практика проводится для выполнения выпускной квалификационной работы и является обязательной.

Практики проводятся в сторонних организациях, с которыми имеются договоры на обучение студентов, или на кафедрах и в лабораториях вуза, обладающих необходимым кадровым и научно-техническим потенциалом.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА **учебной практики (практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности)**

1. Пояснительная записка

Программа учебной практики (практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности) (далее учебная практика) составлена в соответствии с Положением о практике студентов обучающихся по программам высшего образования, программам бакалавриата, специалитета и магистратуры, утвержденным приказом ректора ГБОУ ВО НГИЭУ от 25.01.2018, и с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки бакалавров 20.03.01 Техносферная безопасность, профиль Безопасность труда.

Вид учебной практики - практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности.

Форма проведения практики – стационарная.

Общая трудоемкость учебной практики составляет 432 ч. (12 зач. ед.)

Аттестация по итогам практики – зачет с оценкой, который проводится в виде защиты обучающимся выполненного задания и представления отчета, оформленного в соответствии с установленными требованиями.

2. Перечень планируемых результатов обучения

Целями учебной практики являются закрепление теоретических знаний и приобретение первых практических навыков в сфере будущей профессиональной деятельности. Кроме того, в процессе учебной практики студент приобщается к социальной среде и приобретает социально-личностные компетенции, необходимые для работы в профессиональной среде.

Задачи учебной практики заключаются в первичном ознакомлении с будущей профессиональной деятельностью и приобретении определенных навыков при работе по обеспечению безопасности и охраны труда на предприятии (в организации).

Учебная практика включена в Блок 2 учебных планов по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность. Учебная практика является одним из важных элементов учебного процесса подготовки бакалавров в области техносферной безопасности и способствует закреплению и углублению теоретических знаний, полученных при обучении, умению ставить задачи, анализировать полученные результаты и делать выводы, приобретению и развитию навыков самостоятельной профессиональной работы.

В результате прохождения данной учебной практики у студента формируются общекультурные, общепрофессиональные и профессиональные навыки, умения и компетенции, необходимые для самостоятельной работы на различных предприятиях после окончания вуза.

В результате прохождения практики *студент должен:*

знать: правовые, нормативно-технические и организационные вопросы организации охраны труда; классификацию и характеристики опасностей при техногенных и природных пожарах и взрывах; принципы, правила и требования безопасного поведения и защиты в различных чрезвычайных ситуациях; технические средства и оборудование индивидуальной и коллективной защиты; формы и методы работы по выработке

алгоритма поведения во вредных и опасных условиях труда; организацию охраны труда и предотвращение травматизма на предприятии.

уметь: оценивать возможный риск при появлении чрезвычайных ситуаций (пожаров, взрывов); применять своевременные меры по защите от пожаров и их ликвидации; организовывать спасательные работы, грамотно применять средства защиты; применять законы и нормативные правовые акты в сфере охраны труда; применять требования законодательных актов в области охраны и безопасности труда; осуществлять надзор за социально-экономическими, организационными, техническими, гигиеническими и лечебно-профилактическими мероприятиями и средствами, обеспечивающими безопасность, сохранение здоровья и работоспособности человека в процессе труда.

владеть: методами измерений вредных и опасных производственных факторов, методикой формирования психологической устойчивости поведения в опасных ситуациях.

В результате прохождения практики, обучающийся должен освоить следующие компетенции, предусмотренные ФГОС:

- способностью организовать свою работу ради достижения поставленных целей и готовностью к использованию инновационных идей (ОК-6);
- способностью работать самостоятельно (ОК-8);
- способностью использования основных программных средств, умением пользоваться глобальными информационными ресурсами, владением современными средствами телекоммуникаций, способностью использовать навыки работы с информацией из различных источников для решения профессиональных и социальных задач (ОК-12);
- способностью ориентироваться в основных нормативно-правовых актах в области обеспечения безопасности (ОПК-3);
- готовностью использовать знания по организации охраны труда, охраны окружающей среды и безопасности в чрезвычайных ситуациях на объектах экономики (ПК-9);
- способностью применять действующие нормативные правовые акты для решения задач обеспечения безопасности объектов защиты (ПК-12);
- способностью проводить измерения уровней опасностей в среде обитания, обрабатывать полученные результаты, составлять прогнозы возможного развития ситуации (ПК-15);
- способностью анализировать механизмы воздействия опасностей на человека, определять характер взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов (ПК-16).

3. Объем практики в зачетных единицах и ее продолжительности в неделях и часах

Общая трудоемкость учебной практики составляет 432 ч. (12 зач. ед). Практика для заочной формы обучения проводится в конце 2 курса обучения, продолжительность 4 недели, а также в конце 3 курса обучения, продолжительность 4 недели.

Аттестация по итогам практики производится в форме зачета с оценкой.

Таблица 1 – Распределение трудоемкости практики для очной формы обучения

Виды учебной деятельности	Трудоемкость		
	всего	2 семестр	4 семестр

	Зач. ед.	Час.	Нед.	Зач. ед.	Час.	Нед.	Зач. ед.	Час.	Нед.
Общая трудоемкость учебной практики	12	432	8	6	216	4	6	216	4
Аудиторные занятия	6	216	-	3	108	-	3	108	-
Самостоятельная работа	6	216	-	3	108	-	3	108	-
Вид контроля: (зачет с оценкой)				*			*		

Таблица 2 – Распределение трудоемкости практики для заочной формы обучения

Виды учебной деятельности	Трудоемкость								
	всего			4 семестр			6 семестр		
	Зач. ед.	Час.	Нед.	Зач. ед.	Час.	Нед.	Зач. ед.	Час.	Нед.
Общая трудоемкость учебной практики	12	432	8	6	216	4	6	216	4
Вид контроля: (зачет с оценкой)				*			*		

4. Содержание практики

Модуль 1. Управление безопасностью труда на предприятии	
<i>Модульная единица 1.</i> Изучение системы управления охраной труда в ВУЗе (удаленном подразделении ВУЗа)	<i>Модульная единица 2.</i> Изучение документации системы управления охраной труда в ВУЗе (удаленном подразделении ВУЗа)
<i>Модульная единица 3.</i> Изучение методов и средств обеспечения безопасности производственной деятельности	
Модуль 2. Действия персонала при чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера	
<i>Модульная единица 4.</i> Изучение организации действий персонала при возникновении ЧС природного характера	<i>Модульная единица 5.</i> Изучение организации действий персонала при возникновении техногенных ЧС
Модуль 3. Исследование и оценка условий труда на предприятии	
<i>Модульная единица 6.</i> Изучение и применение методов оценки условий труда по показателям тяжести и напряженности трудового процесса на рабочих местах в ВУЗе (удаленном подразделении ВУЗа)	<i>Модульная единица 7.</i> Изучение и применение методов оценки травмобезопасности рабочих мест в ВУЗе (удаленном подразделении ВУЗа)
<i>Модульная единица 8.</i> Изучение и применение методов оценки условий труда по показателям микроклимата на рабочих местах в ВУЗе (удаленном подразделе-	<i>Модульная единица 9.</i> Изучение и применение методов оценки условий труда по показателям освещения на рабочих местах в ВУЗе (удаленном подразделе-

лении ВУЗа)	нии ВУЗа)
<i>Модульная единица 10. Изучение и применение методов оценки условий труда по показателю электромагнитного излучения на рабочих местах в ВУЗе (удаленном подразделении ВУЗа)</i>	<i>Модульная единица 11. Изучение и применение методов оценки условий труда по показателю шума на рабочих местах в ВУЗе (удаленном подразделении ВУЗа)</i>

Таблица 3 – Содержание практики

№ п/п	Виды и содержание работ	Количество часов
1	Модуль 1 Управление безопасностью труда на предприятии	144
2	Модульная единица 1. Изучение системы управления охраной труда в ВУЗе (удаленном подразделении ВУЗа). Общие требования к системе управления охраной труда в организации. Политика организации в области охраны труда. Идентификация опасностей, оценка риска и управление им. Планирование мероприятий и функционирования системы управления охраной труда. Внедрение и обеспечение функционирования системы управления охраной труда. Обучение, квалификация и компетентность персонала. Подготовленность к аварийным ситуациям. Передача и обмен информацией. <i>Студент должен знать:</i> требования к системе управления безопасностью труда, перечень нормативно-правовых документов по безопасности труда. <i>Студент должен уметь:</i> работать с нормативно-правовыми документами по безопасности труда.	48
	Аудиторные занятия	24
	1. Изучение нормативно-правовой базы разработки системы управления охраной труда в организации (СУОТ).	6
	2. Изучение содержания элементов системы в соответствии с примерной структурой.	6
	3. Разработка элементов СУОТ в соответствии с индивидуальным заданием.	12
	Самостоятельная работа	24
3	Модульная единица 2. Изучение документации системы управления охраной труда в ВУЗе. Управление производственно-технологическими операциями. Контроль результативности охраны труда. Методы периодической оценки состояния охраны труда. Несоответствия, проверочные, корректирующие и предупредительные действия. Аварии, несчастные случаи и происшествия. Записи и управление записями. Аудит системы управления охраной труда. Рассмотрение (анализ) руководством организации функционирования системы управления охраной труда. <i>Студент должен знать:</i> принципы управления производственно-технологическими операциями, методы контроля результативности охраны труда, методы периодической оценки состояния охраны труда, аудит системы управления охраной труда. <i>Студент должен уметь:</i> проводить аудит системы управления охраной труда на предприятии.	48
	Аудиторные занятия	24
	1. Изучение документации СУОТ (локальные нормативные акты работодателя, связанные с вопросами охраны труда и безопас-	6

	ности производства).	
	2. Разработка документов, входящих в СОУТ для конкретного подразделения организации, либо для конкретной профессии (должности), в том числе:	18
	2.1 Локальные нормативные акты работодателя, связанные с вопросами охраны труда и безопасности производства	6
	2.2 Документы, фиксирующие деятельность работников (и тем самым деятельность работодателя) по соблюдению требований локальных нормативных актов, нормативных требований охраны труда и т.п.	4
	2.3 Письма и предписания органов власти, надзора и контроля и т.п.	4
	2.4 База действующей нормативной правовой и нормативно-технической документации по охране труда и безопасности производственной деятельности	4
	Самостоятельная работа	24
4	Модульная единица 3. Изучение методов и средств обеспечения безопасности производственной деятельности. Основы предупреждения производственного травматизма. Техническое обеспечение безопасности зданий и сооружений, оборудования и инструмента, технологических процессов. Коллективные средства защиты: вентиляция, освещение, защита от шума и вибрации. Средства индивидуальной защиты. Опасные производственные объекты и обеспечение промышленной безопасности. Организация безопасного производства работ с повышенной опасностью. Обеспечение электробезопасности. Обеспечение пожарной безопасности. Обеспечение безопасности работников в аварийных ситуациях. <i>Студент должен знать:</i> техническое обеспечение безопасности зданий и сооружений, оборудования и инструмента, технологических процессов, коллективные средства защиты: вентиляция, освещение, защита от шума и вибрации, средства индивидуальной защиты, опасные производственные объекты и обеспечение промышленной безопасности. <i>Студент должен уметь:</i> обеспечить электробезопасность, пожарную безопасность, безопасность работников в аварийных ситуациях.	48
	Аудиторные занятия	24
	1. Рассмотрение и изучение следующих вопросов для выбранной профессии (должности): коллективные средства защиты (вентиляция, освещение, защита от шума и вибрации); средства индивидуальной защиты; обеспечение электробезопасности; обеспечение пожарной безопасности.	6
	2. Изучение нормативных документов, в которых изложены требования к вентиляции, освещению, нормируется шум и вибрация.	6
	3. Определение норм освещенности шума и вибрации (а также других имеющихся вредных факторов) на исследуемом рабочем месте.	4
	4. Разработка предложений по оборудованию рабочего места средствами коллективной и индивидуальной защиты.	4
	5. Описание требуемых мер пожарной и электробезопасности для данного рабочего места, помещения.	4
	Самостоятельная работа	24
5	Модуль 2 Действия персонала при чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера	72
6	Модульная единица 4. Изучение организации действий персонала при возникновении ЧС природного характера. ЧС природ-	36

	ного характера. Опасные природные явления и стихийные бедствия, характерные для России и ее отдельных регионов. Прогнозирование, источники, характеристики, последствия природных ЧС. Правила поведения населения и персонала при чрезвычайной ситуации природного характера. <i>Студент должен знать:</i> опасные природные явления и стихийные бедствия, характерные для России и ее отдельных регионов, прогнозирование, источники, характеристики, последствия природных ЧС, правила поведения населения и персонала при чрезвычайной ситуации природного характера. <i>Студент должен уметь:</i> организовать правила поведения населения при ЧС.	
	Аудиторные занятия	18
	1. Изучение опасных природных явлений и стихийных бедствий, характерных для России и ее отдельных регионов.	4
	2. Рассмотрение вопросов прогнозирования ЧС, а также источников, характеристик, последствий природных ЧС.	6
	3. Изучение нормативно-правовой базы, в которой изложены правила, порядок действий при ЧС природного характера.	4
	4. Разработка порядка действий персонала ВУЗа при чрезвычайной ситуации природного характера.	4
	Самостоятельная работа	18
7	Модульная единица 5. Изучение организации действий персонала при возникновении техногенных ЧС. Общая характеристика ЧС техногенного характера. Понятие потенциально-опасных объектов (ПОО). Радиационно-опасные объекты (РОО): примеры, радиационные аварии, последствия для персонала и населения. Химически опасные объекты (ХОО): классификация по степени опасности, основные характеристики аварий (понятия концентрации и плотности химического заражения), последствия для персонала и населения. Понятие аварийно химически опасных веществ (АХОВ). <i>Студент должен знать:</i> понятие потенциально-опасных объектов (ПОО), радиационные опасные объекты (РОО): примеры, радиационные аварии, последствия для персонала и населения, химически опасные объекты (ХОО): классификация по степени опасности, основные характеристики аварий. <i>Студент должен уметь:</i> организовать действия работников предприятия при ЧС.	36
	Аудиторные занятия	16
	1. Изучение ЧС техногенного характера, характерных для России и ее отдельных регионов.	4
	2. Изучение понятия потенциально-опасных объектов (ПОО); радиационно-опасных объектов (РОО); химически опасных объектов (ХОО). Примеры катастроф, последствия для персонала и населения.	4
	3. Изучение нормативно-правовой базы, в которой изложены правила, порядок действий при ЧС техногенного характера.	4
	4. Разработка порядка действий персонала ВУЗа при чрезвычайной ситуации техногенного характера.	4
	Самостоятельная работа	18
	Зачет	2
8	Модуль 3 Исследование и оценка условий труда на предприятии	216
9	Модульная единица 6. Изучение и применение методов оценки	36

	<p><i>условий труда по показателям тяжести и напряженности трудового процесса на рабочих местах в ВУЗе. Специфика тяжести и напряженности трудового процесса. Показатели тяжести трудового процесса и их общая характеристика. Методика определение показателей тяжести трудового процесса. Показатели напряженности трудового процесса и их общая оценка. Методика оценки показателей напряженности трудового процесса.</i></p> <p><i>Студент должен знать:</i> показатели тяжести трудового процесса и их общую характеристику, методику определения показателей тяжести трудового процесса, показатели напряженности трудового процесса и их общую оценку, методику оценки показателей напряженности трудового процесса.</p> <p><i>Студент должен уметь:</i> проводить оценку условий труда по показателям тяжести и напряженности трудового процесса.</p>	
	Аудиторные занятия	18
	1. Изучение показателей тяжести трудового процесса и их общей характеристики.	4
	2. Оценка показателей тяжести трудового процесса в соответствии с методикой.	5
	3. Изучение показателей напряженности трудового процесса и их общей характеристики.	4
	4. Оценка показателей напряженности трудового процесса в соответствии с методикой.	5
	Самостоятельная работа	18
10	<p>Модульная единица 7. Изучение и применение методов оценки травмобезопасности рабочих мест в ВУЗе. Нормативная база оценки травмобезопасности на рабочих местах. Объекты, критерии и процедуры оценки травмобезопасности. Оценка выполнения требований травмобезопасности к рабочим местам. Оценка выполнения требований к средствам защиты. Оценка качества средств инструктажа и обучения.</p> <p><i>Студент должен знать:</i> оценку выполнения требований травмобезопасности к рабочим местам, оценку выполнения требований к средствам защиты, оценку качества средств инструктажа и обучения.</p> <p><i>Студент должен уметь:</i> проводить оценку условий труда по показателям травмобезопасности на рабочих местах.</p>	36
	Аудиторные занятия	18
	1. Изучение нормативной базы оценки травмобезопасности на рабочих местах.	4
	2. Изучение объектов и процедур оценки травмобезопасности.	4
	3. Оценка выполнения требований травмобезопасности к рабочим местам.	4
	4. Оценка выполнения требований к средствам защиты.	4
	5. Оценка качества средств инструктажа и обучения.	2
	Самостоятельная работа	18
11	<p>Модульная единица 8. Изучение и применение методов оценки условий труда по показателям микроклимата на рабочих местах в ВУЗе. Условия контроля показателей микроклимата. Нормативная документация, регламентирующая специальную оценку условий труда по показателям микроклимата. Средства измерения показателей микроклимата. Оценка условий труда по показателям микроклимата. Классы условий труда по показателям микроклимата.</p> <p><i>Студент должен знать:</i> нормативную документацию, регламентирующую специальную оценку условий труда по показателям микроклимата, средства измерения показателей микрокли-</p>	36

	мата, оценку условий труда по показателям микроклимата. <i>Студент должен уметь:</i> проводить оценку условий труда по показателям микроклимата.	
	Аудиторные занятия	18
	1. Изучение условий контроля показателей микроклимата.	4
	2. Изучение нормативной документации, регламентирующей специальную оценку условий труда по показателям микроклимата.	4
	3. Изучение средств измерений показателей микроклимата.	4
	4. Оценка условий труда по показателям микроклимата.	4
	5. Определение класса условий труда по показателям микроклимата.	2
	Самостоятельная работа	18
12	Модульная единица 9. Изучение и применение методов оценки условий труда по показателям освещения на рабочих местах в ВУЗе (удаленном подразделении ВУЗа). Условия контроля показателей освещения. Нормативная документация, регламентирующая специальную оценку условий труда по показателям освещения. Средства измерения показателей освещения. Оценка условий труда по показателям освещения. Классы условий труда по показателям освещения. <i>Студент должен знать:</i> нормативную документацию, регламентирующую специальную оценку условий труда по показателям освещения, средства измерений показателей освещения, классы условий труда по показателям освещения. <i>Студент должен уметь:</i> проводить оценку условий труда по показателям освещения.	36
	Аудиторные занятия	18
	1. Изучение условий контроля показателей освещения.	4
	2. Изучение нормативной документации, регламентирующей специальную оценку условий труда по показателям освещения.	4
	3. Изучение средств измерения показателей освещения.	4
	4. Оценка условий труда по показателям освещения.	4
	5. Определение классов условий труда по показателям освещения.	2
	Самостоятельная работа	18
13	Модульная единица 10. Изучение и применение методов оценки условий труда по показателю электромагнитного излучения на рабочих местах в ВУЗе (удаленном подразделении ВУЗа). Условия контроля показателям электромагнитного излучения. Нормативная документация, регламентирующая специальную оценку условий труда по показателю электромагнитного излучения. Средства измерения показателя электромагнитного излучения. Оценка условий труда по показателю электромагнитного излучения. Классы условий труда по показателю электромагнитного излучения. <i>Студент должен знать:</i> нормативную документацию, регламентирующую специальную оценку условий труда по показателю электромагнитного излучения, средства измерения показателя электромагнитного излучения, классы условий труда по показателю электромагнитного излучения.	36
	Аудиторные занятия	18
	1. Изучение условий контроля по показателям электромагнитного излучения.	4
	2. Изучение нормативной документации, регламентирующей специальную оценку условий труда по показателю электромаг-	4

	нитного излучения.	
	3. Изучение средств измерения показателя электромагнитного излучения.	4
	4. Оценка условий труда по показателю электромагнитного излучения.	4
	5. Определение класса условий труда по показателю электромагнитного излучения.	2
	Самостоятельная работа	18
14	Модульная единица 11. Изучение и применение методов оценки условий труда по показателю шума на рабочих местах в ВУ-Зе. Условия контроля по показателю шума на рабочем месте. Нормативная документация, регламентирующая специальную оценку условий труда по показателю шума на рабочем месте. Средства измерения показателя шума на рабочем месте. Оценка условий труда по показателю шума на рабочем месте. Классы условий труда по показателю шума на рабочем месте. <i>Студент должен знать:</i> нормативную документацию, регламентирующую специальную оценку условий труда по показателю шума на рабочем месте, средства измерения уровня шума на рабочем месте, классы условий труда по показателю шума на рабочем месте. <i>Студент должен уметь:</i> проводить оценку условий труда по показателю шума на рабочем месте.	36
	Аудиторные занятия	16
	1. Изучение условий контроля по показателю шума на рабочем месте.	4
	2. Изучение нормативной документации, регламентирующей специальную оценку условий труда по показателю шума на рабочем месте.	4
	3. Изучение средств измерений шума на рабочем месте.	4
	4. Оценка условий труда по показателю шума на рабочем месте.	2
	5. Определение классов условий труда по показателю шума на рабочем месте.	2
	Самостоятельная работа	18
	Зачет	2
15		432

5. Формы отчетности по практике

5.1 Форма контроля по учебной практике

Руководитель учебной практики назначается приказом ректора из числа научно-педагогических работников кафедры.

Руководитель учебной практики осуществляет общее руководство практикой студента, ежедневно контролирует процесс прохождения практики и принимает участие в решении возникающих организационных, технических и других вопросов, в том числе по организации самостоятельной работы студента.

В качестве учебно-методического обеспечения используется учебно-методическая и техническая литература, техническая документация, а также оборудование, рекомендованное руководителем.

5.2 Время (сроки проведения) и форма проведения промежуточной аттестации.

Зачет по практике (с оценкой) проводится в виде защиты отчета по окончанию практики в очередном семестре (последняя суббота практики). Результаты зачета представляются в зачетной ведомости.

5.3 Требования к структуре отчета по практике

Основной формой отчетности по производственной практике является отчет.

Отчет должен содержать до 30-35 страниц текста. При этом на введение отводят две-три страницы. В работе может быть до четырех разделов.

Отчет по практике должен иметь следующую структуру:

- титульный лист;
- оглавление;
- введение;
- основная часть;
- заключение;
- список использованных источников;
- приложения и дополнительные материалы.

Приложения включаются в отчет по практике по мере необходимости.

Требования к оформлению работы

Текстовая часть отчета выполняется на компьютере согласно ГОСТ 2.004. Распечатывается отчет на листах формата А4 шрифтом Times New Roman. Заголовки разделов имеют размер шрифта 16 пунктов, заголовки подразделов — 14 пунктов. Основной текст выполняется обычным шрифтом размером в 14 пунктов. Шрифт в разделах и подразделах полужирный. При оформлении нужно выбрать 1,5 межстрочный интервал.

Отчет по практике состоит из разделов и подразделов. При необходимости в работу включаются пункты и списки. Разделы всегда начинаются с нового листа, нумеруются арабскими цифрами в порядке очередности. Название раздела выравнивают по центру, для него используют полужирный шрифт Times New Roman (16 шингл).

Подразделы нумеруются арабскими цифрами. Для названия разделов используются прописные буквы, для подразделов – строчные (за исключением первой). Последнее выравнивают по ширине, используя красную строку. Для подразделов используют полужирный шрифт (14 шингл).

Названия разделов должны быть максимально краткими – переносить слова нельзя. То же касается и подразделов. Расстояние между названием раздела и заголовком подраздела должно составлять 8 мм.

В отчете по практике могут присутствовать графические элементы, таблицы и формулы. Согласно ГОСТ, изображения, таблицы и схемы можно разместить:

- сразу после абзаца, в котором упоминается элемент;
- на следующей странице;
- в приложении.

Формулы размещают непосредственно после упоминания. Их выравнивают по центру.

Формулу можно создать с помощью редактора Equation Editor, а затем вставить в текст работы. Обычно используют 14 шингл для символов в формуле.

5.4 Критерии оценки

Таблица 4 – Распределение баллов

№ п/п	Вид отчетности	Баллы
1	<i>Полнота представленного материала, соответствие программе практики</i>	30-40

2	<i>Своевременное представление отчета, качество оформления</i>	20-30
2.1	Предоставление отчёта на кафедру для проверки руководителем	10-15
2.2	Качество оформления отчёта по требованиям	10-15
3	<i>Защита отчета, качество ответов на вопросы</i>	10-30
3.1	Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос на зачете	30
3.2	Ответ представляет собой разрозненные знания с существенными ошибками по вопросу.	10
Итого		100

Таблица 5 – Общее количество баллов

Максим. сумма баллов	Оценка			
	«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
100	менее 51	51-70	71-85	86-100

6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по учебной практике

Представлен в Приложении 1 к программе учебной практики.

7. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики

7.1 Основная литература

1. Жидко, Е.А. Управление техносферной безопасностью: учебное пособие / Е.А. Жидко. - Воронеж: Воронежский государственный архитектурно-строительный университет, 2013.— 159 с. // ЭБС «IPRbooks» [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/22671>.

2. Бочарников, А.С. Практикум по оценке средств защиты труда в производственной сфере: учебное пособие / А.С. Бочарников [и др.]. - Липецк: Липецкий государственный технический университет, 2012.— 121 с. // ЭБС «IPRbooks» [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/22952>.

7.2 Дополнительная литература

1. Ефремов, С.В. Безопасность в чрезвычайных ситуациях: учебное пособие / С.В. Ефремов, В.В. Цаплин. - СПб.: Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, 2011. - 296 с. // ЭБС «IPRbooks» [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/18988>.

2. Баранов, Е.Ф. Безопасность жизнедеятельности: практикум/ Е.Ф. Баранов [и др.]. — М.: Московская государственная академия водного транспорта, 2015.— 235 с. // ЭБС «IPRbooks» [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/46428>.

3. Новиков, В.К. Индивидуальные и коллективные средства защиты человека: учебное пособие / Новиков В.К., Новиков С.В.— М.: Московская государственная академия водного транспорта, 2013.— 267 с. // ЭБС «IPRbooks» [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/46454>.

7.3 Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. Официальный сайт Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору (Ростехнадзор). <http://volok.gosnadzor.ru/>.

2. Официальный сайт министерства промышленности и торговли <http://minpromtorg.gov.ru/>.

3. Официальный сайт Министерства труда и социальной защиты РФ. <http://www.rosmintrud.ru/>.

4. Официальный сайт Министерства социальной политики Нижегородской области. <http://www.minsocium.ru/>.

5. Официальный сайт Министерства РФ по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий. <http://www.mchs.gov.ru/>.

8. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики

Программное обеспечение

1. Microsoft Word.
2. Microsoft Excel.
3. Microsoft Power Point.

Перечень информационных технологий

Электронная информационно-образовательная среда вуза (ЭИОС).

1. Мультимедийные технологии (электронные презентации).
2. Электронное тестирование, в том числе дистанционное.

Информационные справочные системы

Для быстрого поиска соответствующих законов, постановлений правительства в области охраны труда и противопожарной безопасности должен быть обеспечен доступ к следующим информационным справочным системам:

1. «Гарант.ру».
2. «КонсультантПлюс».

9. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики

Учебная практика проводится:

- в учебных лабораториях;
- в подразделениях вуза (в том числе удаленных);
- в производственно-хозяйственных подразделениях вуза.

Распределение студентов по объектам практики и назначение руководителей практики производится в соответствии с приказом по университету.

Учебные лаборатории и аудитории оснащены современными измерительными приборами и оборудованием, современными компьютерами, мультимедийным оборуду-

дованием, объединенными локальными вычислительными сетями с выходом в Интернет.

Лаборатория «Охрана труда и безопасность жизнедеятельности». Лаборатория укомплектована современными высокоточными средствами измерений вредных и опасных производственных факторов для проведения специальной оценки условий труда на рабочих местах:

1. Газоанализатор ГАНК-4 предназначен для автоматического непрерывного контроля концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе в целях охраны окружающей среды, обеспечения безопасности труда и оптимизации технологических процессов.

2. Аспиратор «ПУ 1Б» предназначается для автоматического отбора проб аэрозолей биологического происхождения при выполнении санитарного контроля атмосферного воздуха и воздуха в различных помещениях.

3. Дозиметр-радиометр МКС-05 предназначен для измерения ионизирующих излучений (радиации) включая: мощность дозы гамма-излучения; накопленную дозу гамма-излучения; поверхностную плотность потока бета-частиц.

4. Анализатор шума и вибрации АССИСТЕНТ предназначен для измерений уровней звука, общих и скорректированных значений виброускорения, а также анализа спектра.

5. Люксметр Testo 540 предназначен для измерения освещенности при проведении санитарного контроля в различных помещениях, имеет большой диапазон измерения освещенности до 100000 люкс.

6. Люксметр-Пульсметр-Яркомер «ТКА-ПКМ» (09) Прибор предназначен для измерения коэффициента пульсации освещённости и освещённости в видимой области спектра (380 ... 760) нм и яркости ТВ-кинескопов, дисплейных экранов и протяжённых самосветящихся объектов в видимой области спектра (380...760) нм.

7. Универсальный измеритель параметров микроклимата «МЕТЕОСКОП-М» предназначен для проведения измерений параметров воздушной среды (температуры, относительной влажности, давления, скорости движения воздуха) при гигиенической оценке микроклимата всех видов производственных и жилых помещений.

8. Малогабаритный счетчик аэроионов МАС-01 предназначен для экспресс-измерений концентрации легких положительных и отрицательных аэроионов с целью контроля уровней ионизации воздуха на рабочих местах в производственных и общественных помещениях.

9. Измеритель напряженности и потенциала электростатического поля СТ-01 предназначен для экспрессных замеров в жилых и рабочих помещениях. Универсальный измеритель напряженности и потенциала электростатического поля СТ-01 состоит из преобразователя напряженности электростатического поля, блока управления и индикации и сетевого блока питания.

10. Измеритель параметров электрического и магнитного полей ВЕ-метр-АТ-002 предназначен для измерения параметров электрического и магнитного полей. Применяется для контроля норм по электромагнитной безопасности видеодисплейных терминалов и для проведения комплексного санитарно-гигиенического обследования жилых помещений и рабочих мест.

Все приборы используются в учебном процессе для поиска, обнаружения и характеристики различных вредных и опасных факторов производственной среды и трудового процесса, а также для решения практических задач по дисциплинам, а также для научно-исследовательских работ студентов.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА производственной практики

1. Пояснительная записка

Производственная практика является одним из важных элементов учебного процесса подготовки бакалавров и способствует, наряду с другими видами практик, закреплению и углублению теоретических знаний студентов, полученных при обучении, умению ставить задачи, анализировать полученные результаты и делать выводы, приобретению и развитию навыков самостоятельной профессиональной работы.

Вид практики: производственная практика.

Основной профессиональной образовательной программой по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность предусмотрены следующие типы производственной практики:

- практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности;

- технологическая практика;

- преддипломная практика.

Способ проведения: выездная.

Форма проведения: непрерывная.

Программа составлена в соответствии с Положением о практике студентов обучающихся по программам высшего образования, программам бакалавриата, специалитета и магистратуры, утвержденным приказом ректора от 25.01.2018 и с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки бакалавров 20.03.01 Техносферная безопасность.

Общая трудоемкость производственной практики составляет 756 ч. (21 зач. ед).

2. Перечень планируемых результатов обучения

1.1 Требования к практике

Практика включена в вариативную часть Блока 2 учебного плана ОПОП по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность.

Реализация в производственной практике (практике по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности) требований ФГОС ВО, ОПОП ВО по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность, осуществляется посредством формирования следующих компетенций:

- способностью работать самостоятельно (ОК-8);

- способностью принимать решения в пределах своих полномочий (ОК-9);

- способностью к познавательной деятельности (ОК-10);

- способностью использования основных программных средств, умением пользоваться глобальными информационными ресурсами, владением современными средствами телекоммуникаций, способностью использовать навыки работы с информацией из различных источников для решения профессиональных и социальных задач (ОК-12);

- способностью ориентироваться в основных нормативно-правовых актах в области обеспечения безопасности (ОПК-3);

- готовностью к выполнению профессиональных функций при работе в коллективе (ОПК-5);

- способностью ориентироваться в основных методах и системах обеспечения техносферной безопасности, обоснованно выбирать известные устройства, системы и методы защиты человека и окружающей среды от опасностей (ПК-5);
- способностью выполнять работы по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (ПК-8);
- готовностью использовать знания по организации охраны труда, охраны окружающей среды и безопасности в чрезвычайных ситуациях на объектах экономики (ПК-9);
- способностью использовать знание организационных основ безопасности различных производственных процессов в чрезвычайных ситуациях (ПК-10);
- способностью применять действующие нормативные правовые акты для решения задач обеспечения безопасности объектов защиты (ПК-12);
- способностью проводить измерения уровней опасностей в среде обитания, обрабатывать полученные результаты, составлять прогнозы возможного развития ситуации (ПК-15);
- способностью определять опасные, чрезвычайно опасные зоны, зоны приемлемого риска (ПК-17);
- готовностью осуществлять проверки безопасного состояния объектов различного назначения, участвовать в экспертизах их безопасности, регламентированных действующим законодательством Российской Федерации (ПК-18).

Реализация в производственной практике (технологической практике) требований ФГОС ВО, ОПОП ВО по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность, осуществляется посредством формирования следующих компетенций:

- способностью работать самостоятельно (ОК-8);
- способностью принимать решения в пределах своих полномочий (ОК-9);
- способностью к познавательной деятельности (ОК-10);
- способностью использования основных программных средств, умением пользоваться глобальными информационными ресурсами, владением современными средствами телекоммуникаций, способностью использовать навыки работы с информацией из различных источников для решения профессиональных и социальных задач (ОК-12);
- способностью ориентироваться в основных нормативно-правовых актах в области обеспечения безопасности (ОПК-3);
- готовностью к выполнению профессиональных функций при работе в коллективе (ОПК-5);
- способностью ориентироваться в основных методах и системах обеспечения техносферной безопасности, обоснованно выбирать известные устройства, системы и методы защиты человека и окружающей среды от опасностей (ПК-5);
- способностью принимать участие в установке (монтаже), эксплуатации средств защиты (ПК-6);
- способностью организовывать и проводить техническое обслуживание, ремонт, консервацию и хранение средств защиты, контролировать состояние используемых средств защиты, принимать решения по замене (регенерации) средства защиты (ПК-7);
- способностью выполнять работы по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (ПК-8);
- готовностью использовать знания по организации охраны труда, охраны окружающей среды и безопасности в чрезвычайных ситуациях на объектах экономики (ПК-9);
- способностью использовать знание организационных основ безопасности различных производственных процессов в чрезвычайных ситуациях (ПК-10);

- способностью применять действующие нормативные правовые акты для решения задач обеспечения безопасности объектов защиты (ПК-12);
- готовностью осуществлять проверки безопасного состояния объектов различного назначения, участвовать в экспертизах их безопасности, регламентированных действующим законодательством Российской Федерации (ПК-18).

Реализация в производственной практике (преддипломной практике) требований ФГОС ВО, ОПОП ВО по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность, осуществляется посредством формирования следующих компетенций:

- способностью работать самостоятельно (ОК-8);
- способностью принимать решения в пределах своих полномочий (ОК-9);
- способностью к познавательной деятельности (ОК-10);
- способностью использования основных программных средств, умением пользоваться глобальными информационными ресурсами, владением современными средствами телекоммуникаций, способностью использовать навыки работы с информацией из различных источников для решения профессиональных и социальных задач (ОК-12);
- способностью ориентироваться в основных нормативно-правовых актах в области обеспечения безопасности (ОПК-3);
- готовностью к выполнению профессиональных функций при работе в коллективе (ОПК-5);
- способностью ориентироваться в основных методах и системах обеспечения техносферной безопасности, обоснованно выбирать известные устройства, системы и методы защиты человека и окружающей среды от опасностей (ПК-5);
- способностью принимать участие в установке (монтаже), эксплуатации средств защиты (ПК-6);
- способностью организовывать и проводить техническое обслуживание, ремонт, консервацию и хранение средств защиты, контролировать состояние используемых средств защиты, принимать решения по замене (регенерации) средства защиты (ПК-7);
- способностью выполнять работы по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (ПК-8);
- готовностью использовать знания по организации охраны труда, охраны окружающей среды и безопасности в чрезвычайных ситуациях на объектах экономики (ПК-9);
- способностью использовать знание организационных основ безопасности различных производственных процессов в чрезвычайных ситуациях (ПК-10);
- способностью применять действующие нормативные правовые акты для решения задач обеспечения безопасности объектов защиты (ПК-12);
- способностью проводить измерения уровней опасностей в среде обитания, обрабатывать полученные результаты, составлять прогнозы возможного развития ситуации (ПК-15);
- способностью определять опасные, чрезвычайно опасные зоны, зоны приемлемого риска (ПК-17);
- готовностью осуществлять проверки безопасного состояния объектов различного назначения, участвовать в экспертизах их безопасности, регламентированных действующим законодательством Российской Федерации (ПК-18).

1.2 Цели и задачи производственной практики

Цели производственной практики состоят в том, чтобы путем непосредственного участия студента в деятельности производственной или научно-исследовательской организации:

- закрепить теоретические знания, полученные во время аудиторных занятий в вузе по общепрофессиональным и специальным дисциплинам;
- приобрести и развить профессиональные умения и навыки;
- изучить способы и методы обеспечения безопасности технологических процессов на разных фазах производства, применяемых машин, механизмов и орудий, особенности и условия их эксплуатации, обслуживания и ремонта;
- собрать практический материал для подготовки дипломной работы;
- приобщиться к социальной среде организации с целью приобретения социально-личностных компетенций, необходимых для работы в профессиональной среде.

Для достижения поставленных целей необходимо решение следующих задач:

Задачи практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности:

- изучение методов и приемов организации и проведения обучения в сфере безопасности и охраны труда работающих;
- изучение организационной структуры предприятия и действующей в нем системы управления охраной труда;
- изучение производственного оборудования, материалов и сырья, используемых в производственном процессе, являющихся источниками вредных и опасных производственных факторов;
- изучение порядка применения средств индивидуальной и коллективной защиты работающих;
- изучение порядка расследования и учета несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний.

Задачи технологической практики:

- изучение производственного оборудования, материалов и сырья, используемых в производственном процессе, являющихся источниками вредных и опасных производственных факторов;
- изучение и участие в разработке организационно-методических и нормативных документов (приказов, инструкций) в области промышленной безопасности и охраны труда на предприятии по месту прохождения практики;
- освоение приемов, методов и способов выявления, наблюдения, измерения и контроля параметров производственных технологических и других процессов;
- рассмотрение организации и функционирования системы обеспечения пожарной безопасности и пожарной профилактики на предприятии;
- изучение порядка обучения и проверки знаний требований охраны труда на предприятии;
- изучение порядка подготовки и представления отчетности о состоянии охраны труда, производственного травматизма на предприятии.

Задачи преддипломной практики:

- анализ деятельности производственного предприятия, являющегося базой преддипломной практики, в рамках конкретной, актуальной проблемы в области обеспечения безопасности и охраны труда работников;
- подготовка, проведение и обработка результатов экспериментальных исследований в рамках изучаемой темы;
- ознакомление и работа со специальным оборудованием, материалами и технологией для разработки изучаемой темы;
- анализ и обработка полученных результатов, подготовка и оформление дипломной работы.

3. Объем практики в зачетных единицах и ее продолжительность в неделях, либо в академических или астрономических часах

Таблица 2 – Распределение трудоемкости производственной практики для очной формы обучения

Виды учебной деятельности	Трудоемкость											
	Всего			5 семестр			6 семестр			8 семестр		
	З.е.	часы	нед.	З.е.	часы	нед.	З.е.	часы	нед.	З.е.	часы	нед.
Общая трудоемкость по учебному плану	21	756	14	3	108	2	6	216	4	12	432	8
Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	9	324	6	3	108	2	6	216	4	-	-	-
Технологическая практика	6	216	4	-	-	-	-	-	-	6	216	4
Преддипломная практика	6	216	4	-	-	-				6	216	4
Вид контроля: (зачет с оценкой)							*			*		

Таблица 2 – Распределение трудоемкости производственной практики для заочной формы обучения

Виды учебной деятельности	Трудоемкость								
	Всего			8 семестр			10 семестр		
	З.е.	часы	нед.	З.е.	часы	нед.	З.е.	часы	нед.
Общая трудоемкость по учебному плану	21	756	14	9	324	6	12	432	8
Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	9	324	6	9	324	6	-	-	-

Технологическая практика	6	216	4	-	-	-	6	216	4
Преддипломная практика	6	216	4	-	-	-	6	216	4
Вид контроля: (зачет с оценкой)				*			*		

Структура производственной практики

«Производственная практика»
Модуль 1. «Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности»
Модуль 2. «Технологическая практика»
Модуль 3. «Преддипломная практика»

Содержание модулей производственной практики

Модуль 1. «Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности»	
Модульная единица 1. Изучение основных видов учебно-методического обеспечения образовательного процесса.	Модульная единица 2. Изучение активных и интерактивных форм и методов обучения.
Модульная единица 3. Подготовка и проведение занятия с использованием современных образовательных технологий.	Модульная единица 4. Разработка программы обучения.
Модульная единица 5. Вводный инструктаж.	Модульная единица 6. Производственный инструктаж.
Модульная единица 7. Анализ деятельности предприятия в области обеспечения безопасности и охраны труда.	Модульная единица 8. Изучение системы управления охраной труда на предприятии.
Модульная единица 9. Идентификация опасных и вредных факторов производственной среды и трудового процесса на предприятии.	Модульная единица 10. Порядок применения средств индивидуальной и коллективной защиты.
Модульная единица 11. Расследование и учет несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний.	Модульная единица 12. Подготовка и защита отчета.
Модуль 2. «Технологическая практика»	
Модульная единица 13. Вводный инструктаж.	Модульная единица 14. Производственный инструктаж.
Модульная единица 15. Изучение одного или нескольких производственно-технологических процессов предприятия.	Модульная единица 16. Разработка инструкций по охране труда и технике безопасности на рабочих местах.
Модульная единица 17. Организация системы пожарной безопасности и пожарной профилактики на предприятии	Модульная единица 18. Порядок обучения и проверки знаний по охране труда руководителей и специалистов

Модульная единица 19. Порядок подготовки и представления отчетности о состоянии охраны труда на предприятии.	предприятия.
	Модульная единица 20. Подготовка и защита отчета.

Модуль 3. «Преддипломная практика»	
Модульная единица 21. Получение задания.	Модульная единица 22. Анализ состояния проблемы (по теме ВКР).
Модульная единица 23. Производственный инструктаж.	Модульная единица 24. Подготовка, проведение и обработка экспериментальных исследований.
Модульная единица 25. Работа с документами и оборудованием.	Модульная единица 26. Анализ полученных результатов. Подготовка отчета и защита.

Таблица 2 – Содержание практики

№ п/п	Виды и содержание работ	Кол-во часов
1	Модуль 1. «Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности»	324
2	<i>Модульная единица 1. Изучение основных видов учебно-методического обеспечения образовательного процесса. Федеральные государственные образовательные стандарты. Профессиональные стандарты. Учебные планы и программы обучения. Нормативные документы, определяющие порядок обучения по охране труда и пожарной безопасности.</i> <i>Студент должен знать:</i> основные нормативные документы по организации образовательного процесса. <i>Студент должен уметь:</i> ориентироваться в основных видах учебно-методической документации для обеспечения образовательного процесса.	36
3	<i>Модульная единица 2. Изучение активных и интерактивных форм и методов обучения. Классификация методов обучения. Цели и задачи внедрения активных и интерактивных методов обучения. Круглый стол, мозговой штурм, деловые и ролевые игры, кейс-метод, мастер-класс.</i> <i>Студент должен знать:</i> классификацию методов обучения, активные и интерактивные методы организации занятий. <i>Студент должен уметь:</i> применить изученные методы обучения при организации занятия по охране труда и техники безопасности.	36
4	<i>Модульная единица 3. Подготовка и проведение занятия с использованием современных образовательных технологий. Выбор темы и метода проведения занятия. Разработка плана занятия. Подготовка учебно-методических материалов (лекция, методические рекомендации к практическому занятию). Проведение занятия на тему соблюдения требований охраны труда и техники безопасности.</i> <i>Студент должен знать:</i> основные методы организации и проведения учебных занятий <i>Студент должен уметь:</i> подготовить и провести занятие на тему соблюдения требований охраны труда и техники безопасности.	54

5	<p><i>Модульная единица 4. Разработка программы обучения.</i> Разработка авторской программы обучения в области безопасности и охраны труда с использованием изученных приемов и методов активного и интерактивного обучения.</p> <p><i>Студент должен знать:</i> структуру и содержание примерных и типовых программ обучения.</p> <p><i>Студент должен уметь:</i> последовательно и логично составить программу обучения.</p>	36
6	<p><i>Модульная единица 5. Вводный инструктаж.</i> Проводится вводный инструктаж, который включает в себя инструктаж по технике безопасности, пожарной безопасности. Оформление документов. Получение дневника практики. Получение задания. Определение объема и виды работ выпускающей кафедрой (научным руководителем). Выбор темы, определение проблемы, объекта и предмета исследования. Формулирование цели и задач исследования.</p> <p><i>Студент должен знать:</i> правила поведения при чрезвычайных ситуациях на предприятии.</p> <p><i>Студент должен уметь:</i> грамотно себя вести при возникновении чрезвычайных ситуаций.</p>	2
7	<p><i>Модульная единица 6. Производственный инструктаж.</i> На данном этапе производится производственный инструктаж, в т.ч. инструктаж по технике безопасности, выполнение производственных заданий, сбор и систематизация фактического и литературного материала, наблюдения, измерения и другие, выполняемые обучающимся самостоятельно виды работ.</p> <p><i>Студент должен знать:</i> правила техники безопасности на рабочем месте.</p> <p><i>Студент должен уметь:</i> изучать и использовать техническую литературу.</p>	2
8	<p><i>Модульная единица 7. Анализ деятельности предприятия в области обеспечения безопасности и охраны труда.</i> Проведение анализа производственной деятельности предприятия с точки зрения обеспечения безопасности и охраны труда. Изучение нормативно - технической документации и методов технического обслуживания. Изучение перспектив развития предприятия. Выявление особенностей работы службы охраны труда на предприятии. Знакомство со структурой предприятия, его подразделениями, цехами, отделами. Знакомство с научно-исследовательской деятельностью предприятия. Знакомство с организацией производственных и технологических процессов.</p> <p><i>Студент должен знать:</i> принципы работы с технической документацией.</p> <p><i>Студент должен уметь:</i> проводить анализ деятельности предприятия с точки зрения безопасности труда.</p>	36
9	<p><i>Модульная единица 8. Изучение системы управления охраной труда на предприятии.</i> Средства и методы управления безопасностью труда. Нормативно-правовое обеспечение деятельности предприятия в области охраны труда: положения, инструкции. Роли руководителей и сотрудников предприятия в системе управления безопасностью труда. Организация обучения безопасности труда. Порядок организации контроля состояния охраны труда.</p> <p><i>Студент должен знать:</i> сущность и принципы функционирования системы управления охраной труда на предприятии.</p> <p><i>Студент должен уметь:</i> разрабатывать документацию системы управления охраной труда на предприятии.</p>	18

10	<p><i>Модульная единица 9. Идентификация опасных и вредных факторов производственной среды и трудового процесса на предприятии.</i> Изучение производственного оборудования, материалов и сырья, используемых в производственном процессе, являющихся источниками вредных и опасных производственных факторов. Рассмотрение результатов ранее проводившихся исследований и измерений вредных факторов на рабочих местах, случаев производственного травматизма и профессиональных заболеваний.</p> <p><i>Студент должен знать:</i> принципы идентификации вредных и опасных производственных факторов.</p> <p><i>Студент должен уметь:</i> идентифицировать вредные и опасные факторы на конкретном предприятии.</p>	24
11	<p><i>Модульная единица 10. Порядок применения средств индивидуальной и коллективной защиты.</i> Средства коллективной защиты, применяемые на предприятии. Оценка их эффективности. Информирование работников о полагающихся им средствах индивидуальной защиты. Учет и контроль за выдачей работникам СИЗ в установленные сроки. Организация контроля за правильностью применения работниками средств индивидуальной и коллективной защиты. Система обучения правилам применения СИЗ, ответственности и практики применения мер ответственности за несоблюдение установленных требований по применению СИЗ.</p> <p><i>Студент должен знать:</i> классификацию средств индивидуальной и коллективной защиты, принципы организации контроля за их применением.</p> <p><i>Студент должен уметь:</i> организовать контроль за правильностью применения работниками средств индивидуальной и коллективной защиты.</p>	24
12	<p><i>Модульная единица 11. Расследование и учет несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний.</i> Организация расследования несчастного случая и профессионального заболевания. Учет и анализ производственного травматизма. Регистрация и учет профессиональных заболеваний.</p> <p><i>Студент должен знать:</i> порядок расследования и учета несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний.</p> <p><i>Студент должен уметь:</i> выполнять практические расчеты по анализу производственного травматизма.</p>	28
13	<p><i>Модульная единица 12. Подготовка и защита отчета.</i> Подготовка отчета по результатам практики. Оформление дневника практики. Защита отчета по практике на кафедре.</p> <p><i>Студент должен знать:</i> правила оформления отчета</p> <p><i>Студент должен уметь:</i> последовательно составлять отчет.</p>	22
14	Зачет	6
15	Модуль 2. «Технологическая практика»	216
16	<p><i>Модульная единица 13. Вводный инструктаж.</i> Проводится вводный инструктаж, который включает в себя инструктаж по технике безопасности, пожарной безопасности. Оформление документов. Получение дневника практики. Получение задания. Определение объема и виды работ выпускающей кафедрой (научным руководителем). Выбор темы, определение проблемы, объекта и предмета исследования. Формулирование цели и задач исследования.</p> <p><i>Студент должен знать:</i> правила поведения при чрезвычайных ситуациях на предприятии.</p>	2

	<i>Студент должен уметь:</i> грамотно себя вести при возникновении чрезвычайных ситуаций.	
17	<p><i>Модульная единица 14. Производственный инструктаж.</i> На данном этапе производится производственный инструктаж, в т.ч. инструктаж по технике безопасности, выполнение производственных заданий, сбор и систематизация фактического и литературного материала, наблюдения, измерения и другие, выполняемые обучающимся самостоятельно виды работ.</p> <p><i>Студент должен знать:</i> правила техники безопасности на рабочем месте.</p> <p><i>Студент должен уметь:</i> изучать и использовать техническую литературу.</p>	2
18	<p><i>Модульная единица 15. Изучение одного или нескольких производственно-технологических процессов предприятия.</i> Знакомство с общей структурой предприятия и его основными производственными подразделениями, изучение сырьевой базы предприятия его технической оснащенности, материально-технического снабжения. Изучение системы организации труда на всех участках производства (подбор и расстановка кадров, обеспечение ритмичности трудовых процессов, принцип формирования комплексных бригад, порядок выдачи заданий и приемка выполненных работ и др.). Изучение структуры службы охраны труда на предприятии. Выявление опасных и вредных производственных факторов производственно-технологического процесса.</p> <p><i>Студент должен знать:</i> законодательную, правовую и нормативную литературу, применяемую на данном предприятии, приказы и распоряжения по предприятию, направленные на обеспечение безопасных условий труда.</p> <p><i>Студент должен уметь:</i> выявить потенциальные опасности и вредности производственно-технологического процесса; оценить рабочие места и оборудование с точки зрения эргономических требований и требований техники безопасности, предъявляемых к ним.</p>	36
19	<p><i>Модульная единица 16. Разработка инструкций по охране труда и технике безопасности на рабочих местах.</i> Изучение требований к составлению инструкций по охране труда для различных категорий работников. Ознакомление с приказами по предприятию о назначении лиц, ответственных за разработку инструкций по охране труда, с порядком разработки инструкций по охране труда, правилами их утверждения, сроками действия.</p> <p><i>Студент должен знать:</i> порядок разработки инструкций по охране труда и технике безопасности на рабочих местах.</p> <p><i>Студент должен уметь:</i> разработать и утвердить инструкции по охране труда для различных категорий работников.</p>	36
20	<p><i>Модульная единица 17. Организация системы пожарной безопасности и пожарной профилактики на предприятии.</i> Изучение и освоение правил пожарной безопасности и пожарной профилактики на различных стадиях технологических процессов. Программа и порядок проведения вводного противопожарного инструктажа. Порядок обучения по противопожарной безопасности работающих на предприятии. Системы пожарной сигнализации и автоматического пожаротушения, наличие первичных средств пожаротушения и места их расположения. Действующие инструкции по пожарной безопасности на предприятии.</p> <p><i>Студент должен знать:</i> принципы организации системы пожарной безопасности и пожарной профилактики на предприятии.</p> <p><i>Студент должен уметь:</i> ориентироваться в основных требованиях и нормах пожарной безопасности, организовать противопожарный ин-</p>	36

	структаж и разработать инструкции по пожарной безопасности.	
21	<i>Модульная единица 18. Порядок обучения и проверки знаний по охране труда руководителей и специалистов предприятия.</i> Изучение с приказов по предприятию о порядке проведения обучения и проверки знаний руководителей и специалистов (приказ о создании комиссии по обучению и проверки знаний руководителей и специалистов по охране труда, утвержденный график проведения обучения и проверки знаний, утвержденные билеты по проверке знаний по охране труда). Рассмотрение приказов и распоряжений по предприятию о проведении стажировок по охране труда. Знакомство с порядком проведения инструктажей по охране труда на предприятии и их оформления. <i>Студент должен знать:</i> порядок обучения и проверки знаний руководителей и специалистов предприятий. <i>Студент должен уметь:</i> разработать документы по предприятию о проведении стажировок и инструктажей по охране труда.	32
22	<i>Модульная единица 19. Порядок подготовки и представления отчетности о состоянии охраны труда на предприятии.</i> Изучение порядка и сроков подготовки и представления отчетности о состоянии охраны труда на предприятии. Состояние производственного травматизма на предприятии. Статистические методы анализа производственного травматизма. Порядок подготовки и представления отчетности о состоянии охраны труда на предприятии в органы статистики. <i>Студент должен знать:</i> порядок и сроки подготовки и представления отчетности о состоянии охраны труда на предприятии. <i>Студент должен уметь:</i> определить основные показатели для анализа производственного травматизма.	36
23	<i>Модульная единица 20. Подготовка и защита отчета.</i> Подготовка отчета по результатам практики. Оформление дневника практики. Защита отчета по практике на кафедре. <i>Студент должен знать:</i> правила оформления отчета <i>Студент должен уметь:</i> последовательно составлять отчет.	30
24	Зачет	6
25	Модуль 3. «Преддипломная практика»	216
26	<i>Модульная единица 21. Получение задания.</i> Оформление документов. Получение дневника практики. Получение задания. Определение объема и виды работ выпускающей кафедрой (научным руководителем). Выбор темы, определение проблемы, объекта и предмета исследования. Формулирование цели и задач исследования. <i>Студент должен знать:</i> виды работ, которые нужно провести во время прохождения практики. <i>Студент должен уметь:</i> оформить документы для того чтобы начать производственную практику.	2
27	<i>Модульная единица 22. Анализ состояния проблемы.</i> Теоретический анализ литературы и исследований по проблеме, подбор необходимых источников по теме (патентные материалы, научные отчеты, техническую документацию и др.). Составление библиографии. <i>Студент должен знать:</i> исследователей, которые занимались рассмотрением данного вопроса. <i>Студент должен уметь:</i> анализировать проблемы по заданной тематике.	26
28	<i>Модульная единица 23. Производственный инструктаж.</i> Прохождения производственного инструктажа по технике	2

	безопасности на предприятии. Ознакомление со структурой предприятия, распорядком дня и рабочей недели. <i>Студент должен знать:</i> правила поведения и технику безопасности на предприятии. <i>Студент должен уметь:</i> пользоваться знаниями и правилами техники безопасности.	
29	<i>Модульная единица 24. Подготовка, проведение и обработка результатов экспериментальных исследований.</i> Выбор базы проведения исследования, определение комплекса методов исследования. Изучение физических и математических моделей процессов и явлений, относящихся к исследуемому объекту, и правил эксплуатации исследовательского оборудования. Проведение эксперимента (при необходимости), анализ экспериментальных данных. <i>Студент должен знать:</i> методы проведения исследований. <i>Студент должен уметь:</i> обрабатывать полученные результаты.	58
30	<i>Модульная единица 25. Работа с документами и оборудованием.</i> Ознакомление и работа со специальным научным и производственным оборудованием, с технической и нормативной документацией. <i>Студент должен знать:</i> правила подключения и включения производственного оборудования. <i>Студент должен уметь:</i> работать с оборудованием.	62
31	<i>Модульная единица 26. Анализ полученных результатов. Подготовка отчета и защита.</i> Анализ полученных результатов. Составление развернутого ответа на поставленные вопросы. Сбор документации. Оформление отчета в соответствии с представляемыми требованиями, с привлечением современных средств редактирования и печати. Защита отчета на кафедре. <i>Студент должен знать:</i> правила оформления отчета. <i>Студент должен уметь:</i> защитить отчет по практике.	60
32	Зачет	6
33	ИТОГО	756

5. Формы отчетности по практике

5.1 Форма контроля по производственной практике.

Руководитель производственной практики назначается приказом ректора ВУЗа из числа научно-педагогических работников кафедры.

Руководитель производственной практики от университета осуществляет общее руководство практикой студента. Руководитель практики еженедельно контролирует процесс прохождения практики и принимает участие в решении возникающих организационных, технических и других вопросов, в том числе по организации самостоятельной работы студента.

В качестве учебно-методического обеспечения используется учебно-методическая и техническая литература, техническая документация, а также лабораторное оборудование, рекомендованное руководителем.

5.2 Время (сроки проведения) и форма проведения промежуточной аттестации.

Зачет по практике (с оценкой) проводится в виде защиты отчета по окончанию практики в очередном семестре (последняя суббота практики). Результаты зачета представляются в зачетной ведомости.

5.3 Требования к структуре отчета по практике

Основной формой отчетности по производственной практике является отчет.

Отчет должен содержать до 30-35 страниц текста.

Отчет по практике должен иметь следующую структуру:

- титульный лист;
- отзыв руководителя;
- раздел с сокращениями и условными обозначениями;
- оглавление и введение;
- основная часть практической работы;
- заключение;
- список использованных источников;
- приложения и дополнительные материалы (включаются в отчет по практике по мере необходимости).

Требования к оформлению работы

Текстовая часть отчета выполняется на компьютере согласно ГОСТ 2.004. Распечатывается отчет на листах формата А4 шрифтом Times New Roman. Заголовки разделов имеют размер шрифта 16 пунктов, заголовки подразделов — 14 пунктов. Основной текст выполняется обычным шрифтом размером в 14 пунктов. Шрифт в разделах и подразделах полужирный. При оформлении нужно выбрать одинарный межстрочный интервал.

Отчет по практике состоит из разделов и подразделов. При необходимости в работу включаются пункты и списки. Разделы всегда начинаются с нового листа, нумеруются арабскими цифрами в порядке очередности. Название раздела выравнивают по центру, для него используют полужирный шрифт Times New Roman (16 шингл).

Подразделы нумеруются арабскими цифрами. Для названия разделов используются прописные буквы, для подразделов – строчные (за исключением первой). Последние выравниваются по ширине, используя красную строку. Для подразделов используют полужирный шрифт (14 шингл).

Названия разделов должны быть максимально краткими – переносить слова нельзя. То же касается и подразделов. Расстояние между названием раздела и заголовком подраздела должно составлять 8 мм.

В отчете по практике могут присутствовать графические элементы, таблицы и формулы. Согласно ГОСТ, изображения, таблицы и схемы можно разместить:

- сразу после абзаца, в котором упоминается элемент;
- на следующей странице;
- в приложении.

Формулы размещают непосредственно после упоминания. Их выравнивают по центру.

Формулу можно создать с помощью редактора Equation Editor, а затем вставить в текст работы. Обычно используют 14 шингл для символов в формуле.

5.4 Критерии оценки

Таблица 3 – Распределение баллов по видам отчетности

N п/п	Вид отчетности	Баллы
-------	----------------	-------

1	<i>Полнота представленного материала, соответствие программе практики</i>	30-40
2	<i>Своевременное представление отчета, качество оформления</i>	20-30
2.1	Предоставление отчёта на кафедру для проверки руководителем	10-15
2.2	Качество оформления отчёта по требованиям	10-15
3	<i>Защита отчета, качество ответов на вопросы</i>	10-30
3.1	Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос на зачете	30
3.2	Ответ представляет собой разрозненные знания с существенными ошибками по вопросу.	10
Итого		100

Таблица 3 – Общее количество баллов

Максимальная сумма баллов	Оценка			
	«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
100	менее 51	51-70	71-85	86-100

6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по производственной практике представлен в Приложении 1.

7. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики

7.1 Основная литература

1. Титова, Т.С. Производственная безопасность: учебное пособие / Т.С. Титова. - М.: Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте, 2016.— 416 с.// ЭБС «IPRbooks» [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/58006>.

2. Жидко, Е.А. Управление техносферной безопасностью: учебное пособие / Е.А. Жидко. - Воронеж: Воронежский государственный архитектурно-строительный университет, 2013.— 159 с. // ЭБС «IPRbooks» [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/22671>.

3. Собурь, С.В. Пожарная безопасность предприятия: курс пожарно-технического минимума. Учебно-справочное пособие/ С.В. Собурь. - М.: ПожКнига, 2014. - 480 с. // ЭБС «IPRbooks» [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/27135>.

7.2 Дополнительная литература

1. Фанина, Е.А. Опасные производственные объекты. Устойчивое функционирование, мониторинг: учебное пособие / Е.А. Фанина, А.Н. Лопанов, А.П. Гаевой. - Белгород: Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова,

2011.— 183 с. // ЭБС «IPRbooks» [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/28372>.

2. Ястребинская, А.В. Медико-биологические основы безопасности жизнедеятельности: учебное пособие / А.В. Ястребинская, А.С. Едаменко, О.А. Лубенская. - Белгород: Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, 2013.— 164 с.// ЭБС «IPRbooks» [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/28355>.

3. Александровская, Л.Н. Безопасность и надежность технических систем: учебное пособие / Л.Н. Александровская, И.З. Аронов, В.И. Круглов. - М.: Логос, 2008. — 376 с. // ЭБС «IPRbooks» [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/9055>.

4. Овчаренков, Э.А. Чрезвычайные ситуации в техносфере: практикум / Э.А. Овчаренков. - М.: Палеотип, 2013.— 220 с. // ЭБС «IPRbooks» [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/48710>.

5. Радоуцкий, В.Ю. Опасные технологии и производства: учебное пособие / В.Ю. Радоуцкий, Ю.В. Ветрова.— Белгород: Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2014.— 182 с. // ЭБС «IPRbooks» [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/49713>.

6. Хомченко, Ю.В. Основы безопасности труда [: курс лекций. Учебное пособие/ Ю.В. Хомченко. - Белгород: Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2012.— 126 с. // ЭБС «IPRbooks» [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/28373>.

7. Бочарников, А.С. Практикум по оценке средств защиты труда в производственной сфере: учебное пособие / А.С. Бочарников [и др.]. - Липецк: Липецкий государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2012.— 121 с. // ЭБС «IPRbooks» [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/22952>.

7.3 Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. Официальный сайт Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору (Ростехнадзор). <http://volok.gosnadzor.ru/>.

2. Официальный сайт министерства промышленности и торговли <http://minpromtorg.gov.ru/>.

3. Официальный сайт Министерства труда и социальной защиты РФ. <http://www.rosmintrud.ru/>.

4. Официальный сайт Министерства социальной политики Нижегородской области. <http://www.minsocium.ru/>.

8. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики

Программное обеспечение

1. Microsoft Word.
2. Microsoft Excel.
3. Microsoft Power Point.

Перечень информационных технологий

Электронная информационно-образовательная среда вуза (ЭИОС).

1. Мультимедийные технологии (электронные презентации).
2. Электронное тестирование, в том числе дистанционное.

Информационные справочные системы

Для быстрого поиска соответствующих законов, постановлений правительства в области охраны труда и противопожарной безопасности должен быть обеспечен доступ к следующим информационным справочным системам:

1. «Гарант.ру».
2. «КонсультантПлюс».

9. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики

Способы проведения производственной практики: выездная.

Распределение студентов по объектам практики и назначение руководителей практики производится в соответствии с приказом по ВУЗу, на предприятия (организации) с которыми заключен договор.

Местами проведения практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, технологической практики, и преддипломной практики являются:

- компании и предприятия, осуществляющие производственную деятельность в любых отраслях экономики (в составе службы охраны труда и промышленной безопасности);
- проектные организации всех направлений деятельности (участие в разработке разделов проектов, связанных с охраной труда и промышленной безопасностью);
- экспертные организации и испытательные лаборатории по оценке условий труда работников, проведению экспертизы и аудита в области промышленной, пожарной и экологической безопасности;
- государственные контрольно-надзорные органы в сфере охраны труда и промышленной безопасности;
- научные организации, занимающиеся разработкой и исследованием перспективных методов и средств индивидуальной и коллективной защиты работников.

При этом обязательными условиями проведения практики являются наличие на объекте практики современного оборудования и возможность реального участия студента в профессиональной деятельности.

4.6 Рабочая программа воспитания

Рабочая программа воспитания, представляющая собой комплекс основных характеристик воспитательной работы, включающий: цель, задачи, основные направления воспитательной работы, возможные формы, средства и методы воспитания, подходы к индивидуализации содержания воспитания с учетом особенностей обучающихся. Рабочая программа воспитания является составной частью программы подготовки специалистов среднего звена и представлена в Приложении 4.

4.7. Календарный план воспитательной работы

Календарный план воспитательной работы составлен с целью конкретизации форм и видов воспитательных мероприятий, проводимых в НГИЭУ на весь период освоения ППСЗ. Календарный план воспитательной работы разделен на модули, которые отражают направления воспитательной работы.

Календарный план воспитательной работы содержит перечень событий и мероприятий воспитательной направленности, которые организуются и проводятся университетом или в которых университет принимает участие, в соответствии с основными направлениями (модулями) воспитательной деятельности (деятельность студенческого самоуправления, научно-исследовательская деятельность, творческая деятельность, спортивная и здоровьесберегающая деятельность, волонтерская (добровольческая) деятельность, профессиональная деятельность, культурно-просветительская деятельность). Календарный план воспитательной работы представлен в Приложении 5.

5. РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОПОП ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 20.03.01 ТЕХНОСФЕРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ ПРОФИЛЬ «БЕЗОПАСНОСТЬ ТРУДА»

Ресурсное обеспечение ОПОП ГБОУ ВО НГИЭУ сформировано на основе требований к условиям реализации основной профессиональной образовательной программы бакалавриата, определяемых ФГОС ВО по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность.

5.1. Кадровое обеспечение

Реализация основной профессиональной образовательной программы бакалавриата обеспечивается научно-педагогическими кадрами, имеющими, как правило, базовое образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины, и систематически занимающимися научной и (или) научно-методической деятельностью.

Доля штатных научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) составляет 80 % от общего количества научно-педагогических работников организации, участвующих в реализации ОПОП.

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу бакалавриата, составляет 99%.

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих ученую степень (в том числе ученую степень, присвоенную за рубежом и признаваемую в Российской Федерации), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу бакалавриата, составляет 72 %.

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) из числа руководителей и работников организаций, деятельность которых связана с направленностью (профилем) реализуемой программы бакалавриата (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет) в общем числе работников, реализующих программу бакалавриата, составляет 11%.

5.2. Материально-техническое обеспечение

С учетом требований ФГОС ВО по данному направлению подготовки учебный процесс полностью обеспечен материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной, практической и научно-исследовательской работы обучающихся, предусмотренных учебным планом ВУЗа, и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

Учебные лаборатории и классы оснащены современными измерительными приборами и оборудованием, современными компьютерами, объединенными локальными вычислительными сетями с выходом в Интернет.

Учебный процесс подготовки по данному направлению полностью обеспечен лекционными аудиториями с презентационным оборудованием, а также компьютерными классами с соответствующим бесплатным и лицензионным программным обеспечением. Существует возможность выхода в сеть Интернет, в том числе, в процессе проведения занятий. Специализированные аудитории оснащены соответствующим лабораторным оборудованием для проведения лабораторных занятий при изучении учебных дисциплин базовой части, формирующих у обучающихся умения и навыки.

Наличие специализированных учебных кабинетов и лабораторий:

Лаборатория «Охрана труда и безопасность жизнедеятельности». Лаборатория укомплектована современными высокоточными средствами измерений вредных и опасных производственных факторов для проведения специальной оценки условий труда на рабочих местах:

1. Газоанализатор ГАНК-4 предназначен для автоматического непрерывного контроля концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе в целях охраны окружающей среды, обеспечения безопасности труда и оптимизации технологических процессов.

2. Аспиратор «ПУ 1Б» предназначается для автоматического отбора проб аэрозолей биологического происхождения при выполнении санитарного контроля атмосферного воздуха и воздуха в различных помещениях.

3. Дозиметр-радиометр МКС-05 предназначен для измерения ионизирующих излучений (радиации) включая: мощность дозы гамма-излучения; накопленную дозу гамма-излучения; поверхностную плотность потока бета-частиц.

4. Анализатор шума и вибрации АССИСТЕНТ предназначен для измерений уровней звука, общих и скорректированных значений виброускорения, а также анализа спектра.

5. Люксметр Testo 540 предназначен для измерения освещенности при проведении санитарного контроля в различных помещениях, имеет большой диапазон измерения освещенности до 100000 люкс.

6. Люксметр-Пульсметр-Яркомер «ТКА-ПКМ» (09) Прибор предназначен для измерения коэффициента пульсации освещенности и освещенности в видимой области спектра (380 ... 760) нм и яркости ТВ-кинескопов, дисплейных экранов и протяжённых самосветящихся объектов в видимой области спектра (380...760) нм.

7. Универсальный измеритель параметров микроклимата «МЕТЕОСКОП-М» предназначен для проведения измерений параметров воздушной среды (температуры, относительной влажности, давления, скорости движения воздуха) при гигиенической оценке микроклимата всех видов производственных и жилых помещений.

8. Малогабаритный счетчик аэроионов МАС-01 предназначен для экспресс-измерений концентрации легких положительных и отрицательных аэроионов с целью контроля уровней ионизации воздуха на рабочих местах в производственных и общественных помещениях.

9. Измеритель напряженности и потенциала электростатического поля СТ-01 предназначен для экспрессных замеров в жилых и рабочих помещениях. Универсальный измеритель напряженности и потенциала электростатического поля СТ-01 состоит из преобразователя напряженности электростатического поля, блока управления и индикации и сетевого блока питания.

10. Измеритель параметров электрического и магнитного полей ВЕ-метр-АТ-002 предназначен для измерения параметров электрического и магнитного полей. Применяется для контроля норм по электромагнитной безопасности видеодисплейных терминалов и для проведения комплексного санитарно-гигиенического обследования жилых помещений и рабочих мест.

Все приборы используются в учебном процессе для поиска, обнаружения и характеристики различных вредных и опасных факторов производственной среды и трудового процесса, а также для решения практических задач по дисциплинам, а также для научно-исследовательских работ студентов.

Учебный кабинет «Общая физика». Оборудован современными установками и стендами для изучения различных разделов Физики: силовой щит, установка «Упругое соударение тел», установка «Движение по наклонной плоскости», установка «Маховик», установка «Маятник Обербека», установка «Неупругое соударение тел», установ-

ка «Физический маятник», установка «Изучение поляризации света», установка «Изучение дифракции света», установка «Изучение внешнего фотоэффекта», установка «Изучение дисперсии света», установка «Изучение интерференции света» стенд «Механика. Молекулярная физика», стенд «Электростатика. Магнетизм», стенд «Оптика», стенд «Формулы для решения задач», стенд «Шкала электромагнитных волн».

Лаборатория «Химия, топливо, смазочные материалы». Оборудование: вытяжной шкаф, сушильный шкаф, столы лабораторные, ареометр, набор для калориметрических работ, штативы лабораторные, гальванометр ВУ, набор для электролиза, стенд «Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева», рН-метр- прибор для определения кислотности, набор посуды для выполнения лабораторных работ и принадлежности к ней, весы аналитические с верхней чашечкой, автоматические бюретки.

Учебный кабинет «Инженерная и компьютерная графика». Оборудование: столы под кульманы, кульманы, автономные рабочие места, сенсорный дисплей с креплением №1 FOX TSD-55, коммутатор доступа L2 + 24x10/100 Base-T портов 2xFE/GEкомбо портов, комплект информационных плакатов.

Лаборатория «Электротехника и электроника». Оборудование: лабораторный стенд «Электрические цепи и основы электроники», лабораторный стенд «САУ-МАКС», лабораторный стенд «Энергосберегающие технологии в светотехнике», лабораторный стенд «Электрическая цепь с распределенными параметрами», лабораторный стенд «Электроописание устройств и систем связи», плакаты «Теоретические основы электротехники», осциллограф, омметр цифровой, омметр процентный, автокомпенсационный микровольтнаноамперметр, генератор сигналов низкой частоты, прибор комбинированный цифровой, магазин сопротивлений, реостат.

Учебный кабинет «Метрология, стандартизация и сертификация». Оборудование: штангенциркуль, штангенрейсмасс, штангенглубиномер, микрометр гладкий, глубиномер микрометрический, нутромер микрометрический, концевые меры длины (набор), микрометр рычажный, нутромер индикаторный, калибры гладкие, микрометр резьбовой, стойки и штативы.

5.3. Информационно-библиотечное обеспечение

Основная профессиональная образовательная программа обеспечена учебно- методической документацией и материалами по всем учебным курсам, дисциплинам (модулям) основной образовательной программы.

Каждый обучающийся обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронно-библиотечной системе, содержащей издания учебной, учебно-методической и иной литературы по основным изучаемым дисциплинам и сформированной на основании прямых договоров с правообладателями.

Библиотечный фонд укомплектован печатными и/или электронными изданиями основной учебной литературы по дисциплинам базовой части всех циклов, изданными за последние 5 лет, из расчета не менее 50 экземпляров каждого из изданий основной литературы, перечисленной в рабочих программах дисциплин (модулей), практик и не менее 25 экземпляров дополнительной литературы на 100 обучающихся. Фонд дополнительной литературы помимо учебной включает официальные, справочно-библиографические и специализированные периодические издания.

Электронно-библиотечная система обеспечивает возможность индивидуального доступа для каждого обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет. Для обучающихся обеспечен доступ к современным профессиональным базам данных, информационным справочным, поисковым системам и к сайту удаленного

обучения ГБОУ ВО НГИЭУ. Состав фонда систематически анализируется на предмет пополнения и обновления.

Единый библиотечный фонд формируется в соответствии с учебными планами и образовательными программами, картотекой книгообеспеченности учебного процесса, тематическим планом комплектования и информационными запросами читателей. Приоритетными направлениями в комплектовании является приобретение литературы по экономическим, техническим, гуманитарным, социальным, физико-математическим наукам, информатики, информационным технологиям, туризму, пищевой промышленности.

Библиотека располагает как традиционными каталогами и картотеками на печатных носителях, так и электронным каталогом, среди них:

1. Электронный каталог в программе «1С: Библиотека Вуза» ведется и редактируется с 2006 г.

2. Алфавитный и систематический каталоги охватывают весь фонд, карточки с библиографическими записями расположены в системе библиотечно-библиографической классификации, ведутся и редактируются с 2006 г.

3. Картотека «Научные труды ученых НГИЭУ» отражает все научные работы профессорско-преподавательского состава института, включает описание монографий, методических рекомендаций, статей, опубликованных в периодических изданиях, сборниках, тезисах докладов конференций и т.д., ведется и редактируется с 2006 г.

4. Картотека периодические издания, ведется и редактируется с 2001 г.

5. Картотека «Проблемы высшей школы», ведется и редактируется с 2008г.

6. Краеведческая картотека, включает книги, альбомы, статьи из центральных и местных периодических изданий о Н. Новгороде, Нижегородском крае, его особенностях, общественной жизни и т.д., ведется и редактируется с 2006 г.

7. Картотека «НГИЭИ на страницах печати», предназначена для информации читателей об изданиях, отражающих историю, научную и общественную жизнь Нижегородского государственного инженерно-экономического института. В картотеке отражена литература, которая есть в фонде библиотеки, ведется и редактируется с 2006 г. 277 Пользователями библиотеки являются студенты всех форм обучения, бакалавры, магистры, аспиранты, слушатели курсов повышения квалификации, научные сотрудники. Для пользователей открыт доступ к Электронной библиотеке НГИЭУ; ЭБС «КнигаФонд»; ЭБС «Юрайт»; ЭБС «IPRbooks»; Электронному справочнику «ИНФОРМИО».

Для обеспечения актуализированными официальными документами в университетской библиотеке оформлена подписка на "Российскую газету" и ежемесячные журналы: «Охрана труда и пожарная безопасность», «Охрана труда и техника безопасности», «Безопасность труда в промышленности», «Справочник специалиста по охране труда + Нормативные правовые акты по охране труда».

6. ХАРАКТЕРИСТИКИ СРЕДЫ ВУЗА, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ РАЗВИТИЕ СОЦИАЛЬНО-ЛИЧНОСТНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ ВЫПУСКНИКОВ

ГБОУ ВО «Нижегородский государственный инженерно-экономический университет» - является классическим образовательным учреждением, имеющим глубокие исторические традиции образовательной и воспитательной деятельности. НГИЭУ располагает всеми необходимыми условиями и возможностями обеспечить общекультурные (социально-личностные) компетенции выпускников, что неоднократно подтверждалось при получении лицензии на ведение образовательной деятельности, а также успешными карьерными ростом и достижениями его выпускников.

Основные направления педагогической, воспитательной и научно-исследовательской деятельности университета, определяющие концепцию формирования среды вуза, обеспечивающей развитие социально-личностных компетенций, закреплены в его Уставе. По различным направлениям деятельности в университете существует целый ряд подразделений и общественных организаций, созданных для развития личности и управления социально-культурными процессами, способствующих укреплению нравственных, гражданских, патриотических и общекультурных качеств обучающихся.

К ним относятся:

Научная библиотека НГИЭУ, которая помимо своих прямых обязанностей обеспечивать учебный процесс необходимой учебной и методической литературой, ведёт большую культурно-просветительскую, научно-библиографическую и гражданско-патриотическую работу.

Профсоюзный комитет, который призван не только организовывать досуг студентов, но и способствовать выявлению и развитию их творческих способностей через участие в кружках по интересам, содействовать повышению квалификации кураторов студенческих групп, развитию творческой и организационной инициативы обучающихся, организации встреч с видными политиками, предпринимателями, учеными, деятелями искусства и т.п.

Воспитательная деятельность регламентируется нормативными документами основной целью, которых является социализация личности будущего конкурентоспособного специалиста с высшим профессиональным образованием, обладающего высокой культурой, интеллигентностью, социальной активностью, качествами гражданина-патриота.

Основные направления воспитательной деятельности: духовно-нравственное воспитание; гражданско-патриотическое и правовое воспитание; профессионально-трудовое воспитание; эстетическое воспитание; физическое воспитание; экологическое воспитание.

На основании программы воспитательной деятельности в университете разработаны и утверждены планы воспитательной работы структурных подразделений, а также реализуются разнообразные проекты по различным направлениям воспитательной деятельности.

В целях решения важных вопросов жизнедеятельности студенческой молодежи, развития ее социальной активности, поддержки и реализации социальных инициатив, обеспечения прав обучающихся на участие в управлении образовательным процессом в университете создан Студенческий совет.

Всё это свидетельствует о том, что в Нижегородском государственном инженерно-экономическом университете сформирована необходимая среда для обеспечения глубокого развития общекультурных (социально-личностных) компетенций выпускников.

В Нижегородском государственном инженерно-экономическом университете эффективно работает Профсоюзная организация студентов. Деятельность организации направлена не только на представительство и защиту интересов студенчества вуза, но и на социализацию будущих выпускников путем активного участия студентов в обеспечении комфортных условий для учебного процесса и проживания, воспитания гражданской позиции и патриотизма, любви к труду, развития личностных компетенций (лидерство, умение управлять коллективом, ораторское искусство и др.).

В процессе участия в Школе студенческого актива, которая проводится два раза в год по разным программам, студенты приобретают лидерские компетенции, навыки работы с коллективом, умения руководителя, опыт проектной деятельности и самоуправления, развивают ораторские способности и др.

Студенческие отряды охраны правопорядка формируют у студентов опыт личной ответственности, равнодушное отношение к происходящему в вузе. Участие студентов в студенческих отрядах по различным направлениям воспитывает добросовестное отношение к труду, способствует формированию гражданской позиции, толерантности и милосердия, адаптации в рабочем коллективе, приобретению дополнительных рабочих специальностей.

Важную роль в воспитательном процессе играют традиционные массовые корпоративные мероприятия университета. Основными направлениями воспитательной внеучебной работы являются: нравственно-эстетическое и гражданско-правовое воспитание студентов, профилактика наркомании и социально-опасных явлений, формирование культуры здорового образа жизни, адаптация студентов первого курса, социально-психологическая поддержка студентов.

В университете функционирует система морального и материального поощрения за достижения в учебе, активное участие в общественной жизни вуза, развитие социокультурной среды. Формами поощрения за достижения в учебе и внеучебной деятельности студентов являются: грамоты, дипломы, благодарности; повышенные стипендии и др.

7. НОРМАТИВНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ СИСТЕМЫ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ЗНАНИЙ ОБУЧАЮЩИМИСЯ

В соответствии с ФГОС ВО по данному направлению подготовки оценка качества освоения обучающимися основных профессиональных образовательных программ включает текущий контроль успеваемости, промежуточную аттестацию обучающихся и государственную итоговую аттестацию выпускников.

7.1. Фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

Фонды оценочных средств и конкретные формы и процедуры текущего контроля знаний и промежуточной аттестации по каждой дисциплине содержатся в рабочих программах дисциплин и доводятся до сведения обучающихся в течение первого месяца обучения. Фонды оценочных средств включают: типовые задания, контрольные работы, тесты и методы контроля, позволяющие оценить знания, умения и уровень приобретенных обучающимися компетенций.

Фонды оценочных средств разрабатываются и утверждаются вузом в соответствии с «Положением о фонде оценочных средств в ВО», утвержденным приказом ректора ГБОУ ВО НГИЭУ.

Оригиналы рабочих программ и фондов оценочных средств дисциплин хранятся на кафедре «Охрана труда и безопасность жизнедеятельности».

7.2. Государственная итоговая аттестация выпускников ОПОП

Государственная итоговая аттестация выпускника высшего учебного заведения является обязательной и осуществляется после освоения образовательной программы в полном объеме.

Государственная итоговая аттестация проводится государственными экзаменационными комиссиями в целях определения соответствия результатов освоения обучающимися основных образовательных программ соответствующим требованиям федерального государственного образовательного стандарта (далее вместе - стандарт).

В соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки бакалавров 20.03.01 Техносферная безопасность и в соответствии с решением Ученого Совета университета, итоговая государственная аттестация включает:

- государственный экзамен;
- защиту бакалаврской выпускной квалификационной работы (ВКР).

К государственной итоговой аттестации допускается обучающийся, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план или индивидуальный учебный план по соответствующей образовательной программе высшего образования.

Цели и задачи государственной итоговой аттестации Требования к результатам прохождения ГИА

Государственный экзамен проводится по одной или нескольким дисциплинам и (или) модулям образовательной программы, результаты освоения которых имеют определяющее значение для профессиональной деятельности выпускников. Государственный экзамен проводится устно или письменно.

Целью проведения государственного экзамена является выполнение комплексной оценки полученных за период обучения теоретических знаний и практические навыки выпускника.

Выпускная квалификационная работа представляет собой выполненную обучающимся (несколькими обучающимися совместно) работу, демонстрирующую уровень подготовленности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности. ВКР по программе бакалавриата направления подготовки 23.03.01 Техносферная безопасность выполняется в виде дипломной работы.

Выпускная квалификационная работа выполняется студентом после сдачи государственного экзамена самостоятельно, на основе материалов, собранных им на производственном предприятии во время прохождения производственной практики.

На основе результатов защиты выпускной квалификационной работы государственная аттестационная комиссия решает вопрос о присвоении студенту степени бакалавра.

Целью подготовки и защиты выпускной квалификационной работы является оценка уровня профессиональной компетентности бакалавра - готовности и способности целесообразно действовать в соответствии с поставленными профессиональными задачами, методически организовано и самостоятельно решать возникающие проблемы, а также самооценивать результаты своей деятельности.

При выполнении выпускной квалификационной работы как заключительного этапа выполнения образовательной программы *решаются задачи:*

- закрепления и систематизации теоретических знаний;
- приобретение системных навыков практического применения теоретических знаний при решении научных, организационно-управленческих, технических и технико-технологических задач в области своей профессиональной деятельности;
- приобретение опыта обработки, анализа и систематизации результатов исследований, оценки их практической значимости;
- приобретение опыта представления и публичной защиты результатов разработок, исследований и принятых решений.

Бакалавр должен

знать:

- методы эффективного управления охраной труда и промышленной безопасностью;
- методы защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий;
- влияние вредных производственных факторов на организм человека;
- методы и средства защиты от воздействия на работников опасных и вредных производственных факторов;
- нормативные правовые акты, регламентирующие вопросы обеспечения безопасности труда и промышленной безопасности;
- основные мероприятия, проводимые на различных уровнях управления для обеспечения промышленной безопасности.
- современные тенденции развития техники и технологий в области обеспечения техносферной безопасности;

уметь:

- качественно и количественно оценивать уровень воздействия вредных производственных факторов;
- производить гигиеническую оценку тех или иных технических проектов и решений, технологических процессов;

- организовывать и проводить техническое обслуживание, ремонт, консервацию и хранение средств защиты, контролировать состояние используемых средств защиты, принимать решения по замене (регенерации) средства защиты;

- организовывать, планировать и реализовывать работу исполнителей по решению практических задач обеспечения безопасности человека и окружающей среды;

- определять нормативные уровни допустимых негативных воздействий на человека и окружающую среду;

владеть:

- методиками по осуществлению идентификации и проведению анализа риска;

- правовыми основами технического расследования причин аварии на опасном производственном объекте;

- способами разработки проектной и рабочей технической документации в области охраны труда работников;

- способами контроля соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам;

- современными теоретическими и экспериментальными методами исследования с целью создания новых перспективных средств защиты работников от воздействия неблагоприятных факторов;

- методами организации предоставления услуг по охране труда и промышленной безопасности пользователям;

- способами и методами управления организацией связи, организационно-управленческой работы с малыми коллективами исполнителей;

- методами организации работы исполнителей.

При выполнении и защите работы студент должен продемонстрировать свое умение решать на современном уровне научные и практические задачи, владеть современными методами исследований и методиками расчетов, убедительно, грамотно отстаивать свою точку зрения перед аудиторией.

Общая трудоемкость государственной итоговой аттестации составляет 216 часов (6 зачетных единиц), в том числе 36 часа (1 зачетная единица) – на подготовку и сдачу государственного экзамена и 180 часов (5 зачетных единиц) на подготовку и защиту ВКР.

Государственный экзамен организуется в соответствии с приказом министерства образования и науки Российской Федерации от 29 июня 2015 г. № 636 «Об утверждении порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры» и Положением о государственной итоговой аттестации выпускников, обучающихся по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, специалитета и магистратуры, утвержденным 11.03.2016 № 2/01-41 в ГБОУ ВО «Нижегородский государственный инженерно-экономический университет».

Государственный экзамен проводится по утвержденной программе, содержащей перечень вопросов, выносимых на государственный экзамен, и рекомендации обучающимся по подготовке к государственному экзамену, в том числе перечень рекомендуемой литературы для подготовки к государственному экзамену.

Перед государственным экзаменом проводится консультирование обучающихся по вопросам, включенным в программу государственного экзамена (далее - предэкзаменационная консультация).

Ответ студента на экзаменационный билет должен включать все необходимые математические соотношения, графические и словесные пояснения, обоснования, выводы.

Решение об оценке, выставляемой каждому экзаменуемому в отдельности, государственная экзаменационная комиссия принимает коллегиально и утверждает путём голосования её членов, простым большинством голосов. В случае спорного решения об оценке председателю экзаменационной комиссии предоставляется право окончательного решения.

В программу государственного экзамена включены вопросы по следующим дисциплинам:

- Ноксология;
- Безопасность жизнедеятельности;
- Надежность технических систем и техногенный риск;
- Производственная безопасность;
- Промышленная санитария и гигиена труда;
- Экология человека.

Вопросы распределены в 30 экзаменационных билетов (по три теоретических вопроса и одному практическому заданию (задаче) в каждом билете).

Для подготовки ответа на билеты студентам предоставляется время (не менее 30 минут). Время для ответа на вопросы билета каждому студенту предоставляется не более 10 минут.

После окончания ответа на вопросы билета члены государственной экзаменационной комиссии могут задать студенту вопросы в порядке уточнения отдельных моментов по вопросам, содержащимся в билете.

По решению председателя государственной экзаменационной комиссии уточняющие вопросы могут задаваться и сразу после ответа студента по каждому вопросу билета. Если студент затрудняется ответить на уточняющие по билету вопросы, члены комиссии могут задавать дополнительные вопросы в рамках программы государственного междисциплинарного экзамена.

Ответы студентов оцениваются каждым членом комиссии, а итоговая оценка по пятибалльной системе выставляется в результате закрытого обсуждения и простого голосования. Если мнения членов комиссии об оценке знаний студента разделяются, то решающим голосом обладает председатель государственной экзаменационной комиссии по приему междисциплинарного экзамена. Результаты междисциплинарного экзамена объявляются в день его проведения после оформления протокола заседания государственной аттестационной комиссии.

Знания студентов, показанные ими на государственном экзамене, оцениваются по следующим критериям:

– оценка «отлично» выставляется студенту, если он глубоко и прочно усвоил программный материал курса, исчерпывающе, последовательно, четко и логически его излагает, умеет увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами и вопросами, причем не затрудняется с ответами при видоизменении заданий, правильно обосновывает принятые решения, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач;

– оценка «хорошо» выставляется студенту, если он твердо знает материал курса, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения;

– оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он показывает знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, неправильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических задач;

– оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями решает практические задачи или не справляется с ними самостоятельно.

Выпускная квалификационная работа представляет собой выполненную обучающимся (несколькими обучающимися совместно) работу, демонстрирующую уровень подготовленности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности. ВКР по программе бакалавриата направления подготовки 23.03.01 Техносферная безопасность выполняется в виде дипломной работы.

Выпускная квалификационная работа выполняется студентом после сдачи государственного экзамена самостоятельно, на основе материалов, собранных им на производственном предприятии во время прохождения производственной практики.

Период написания выпускной квалификационной работы состоит из следующих этапов:

- выбор и закрепление темы дипломного проекта;
- разработка и утверждение задания на выпускную квалификационную работу;
- сбор материала для дипломного проекта;
- написание и оформление работы;
- предварительная защита работы на кафедре;
- рецензирование работы;
- защита на заседании государственной аттестационной комиссии.

Тема выпускной квалификационной работы может быть типовой - из разработанного кафедрой «Охрана труда и безопасность жизнедеятельности» перечня примерных тем, или индивидуальной - по выбору студента (по предложению руководителя).

Университет утверждает перечень тем выпускных квалификационных работ, предлагаемых обучающимся, и доводит его до сведения обучающихся не позднее чем за 6 месяцев до даты начала государственной итоговой аттестации.

По письменному заявлению обучающегося может быть предоставлена возможность подготовки и защиты выпускной квалификационной работы по теме, предложенной обучающимся (обучающимися), в случае обоснованности целесообразности ее разработки для практического применения в соответствующей области профессиональной деятельности или на конкретном объекте профессиональной деятельности.

Для подготовки выпускной квалификационной работы за обучающимся приказом Университета закрепляется руководитель выпускной квалификационной работы из числа работников организации и при необходимости консультант (консультанты).

Примерные темы для написания выпускных квалификационных работ

1. Совершенствование условий и безопасности труда при возделывании, хранении и предреализационной подготовке сельскохозяйственных культур.
2. Совершенствование условий и безопасности труда на животноводческих фермах и комплексах для конкретного предприятия.
3. Улучшение условий и безопасности труда операторов в складских помещениях для конкретного предприятия.
4. Инженерно-технические и организационные мероприятия по повышению производственной безопасности и улучшению условий труда персонала нефтехозяйства для конкретного предприятия.
5. Проектирование трудоохранных мероприятий в строительстве с разработкой инженерно-технических средств безопасности для конкретного предприятия.

6. Совершенствование условий и безопасности труда работников деревообрабатывающих цехов для конкретного предприятия.
7. Проектирование организационно-технических мероприятий по совершенствованию условий труда при проведении окрасочных работ для конкретного предприятия.
8. Улучшение условий и безопасности труда работников при погрузочно-разгрузочных работах и размещении грузов для конкретного предприятия.
9. Инженерно-технические и организационные мероприятия по электробезопасности на электрифицированном объекте для конкретного предприятия.
10. Разработка мероприятий по обеспечению противопожарной безопасности на объекте для конкретного предприятия.
11. Анализ общего состояния промышленной безопасности в конкретном регионе (населенном пункте).
12. Анализ поведения людей при пожарах в помещениях жилых зданий повышенной этажности.
13. Анализ и оптимизация показателей безопасности при использовании металлообрабатывающего оборудования.
14. Анализ производительности труда в экономике и угольной промышленности России.
15. Анализ профессиональных заболеваний женщин в подотраслях.
16. Анализ структуры профессиональной патологии у рабочих в отраслях.
17. Административно-правовое регулирование пожарной безопасности.
18. Анализ деятельности скорой медицинской помощи и службы медицины катастроф при дорожно-транспортных происшествиях
19. Анализ дистанционных способов воздействия на взрывоопасные области и очаги горения в угольных шахтах
20. Индикаторные показатели гигиенического мониторинга условий труда в агропромышленном регионе
21. Концепция и основные составляющие системы управления охраной и безопасностью труда в регионе.
22. Влияние состояния охраны труда на экономическую эффективность предприятия.
23. Исследование и оценка условий труда на рабочем месте газосварщика.
24. Международные нормативные правовые акты, регулирующие процедуру декларирования промышленной безопасности
25. Многовариантность индивидуальной токсико-генетической чувствительности к мутагенным воздействиям
26. Исследование и оценка условий труда на рабочем месте электромонтера.
27. Исследование и оценка условий труда на рабочем месте оператора сельскохозяйственных машин.
28. Основные аспекты безопасности при функционировании мобильной колесной машины.

При выставлении оценки Государственная аттестационная комиссия руководствуется следующими критериями.

Оценка «отлично» по работе научно-исследовательского характера выставляется в том случае, если студент демонстрирует:

- способность выбора направления, темы и комплекса задач, решаемых в работе;

- способность обосновать актуальность выбранной темы;
- способность выполнить аналитический обзор литературы по теме работы;
- владение понятийным аппаратом в избранной предметной области;
- умение осуществить содержательную постановку решаемых конкретных задач;
- умение выбрать и реализовать методы решения рассматриваемых задач;
- владение методами моделирования систем безопасности и охраны труда;
- умение выбрать и применить известные методы исследований для поддержки исследований и демонстрации их результатов;
- способность подготовить научную публикацию или заявку на изобретение по теме исследования;
- аргументированную защиту основных положений работы.

Оценка «отлично» по работе проектного характера выставляется в том случае, когда студент демонстрирует:

- способность к разработке (проектированию) мероприятий по защите работников от вредных и опасных производственных факторов, в частности – на базе уже действующих технологий и систем;
- способность к выполнению предпроектного исследования производственного объекта и формирования технического задания на проектирование;
- владение методами и технологиями проектирования систем обеспечения безопасности различных отраслей промышленности;
- умение выбрать и применить известные методы и средства для выполнения проектных, исследовательских, монтажно-наладочных, эксплуатационных работ, а также для демонстрации их результатов;
- умение подготовить заявку на изобретение или научную публикацию по теме проекта;
- аргументированную защиту основных проектных решений, включая комплексную оценку их эффективности.

Оценка «хорошо» по работе исследовательского характера выставляется в том случае, когда студент демонстрирует:

- способность выбрать, совместно с научным руководителем, актуальную тему исследования;
- способность выполнить типовой обзор научно-технической литературы по теме работы;
- владение основным понятийным аппаратом в области безопасности и охраны труда;
- умение сделать постановку задачи исследования и выбрать метод ее решения;
- владение основными методами для обработки результатов исследования;
- уверенную защиту основных положений выпускной квалификационной работы.

Оценка «хорошо» по работе проектного характера выставляется в том случае, когда студент демонстрирует:

- способность к разработке организационно-технических мероприятий на базе конкретной действующей системы управления охраной труда;
- качественное выполнение работы по предпроектному изучению и описанию объекта исследования и подготовки технического задания на модернизацию действующей технологии или системы;
- знание методов и соответствующих средств проектирования;
- хорошую теоретическую подготовку;
- качественное выполнение расчетной части проекта;
- уверенную защиту предлагаемых проектных решений.

Оценка «удовлетворительно» по работе исследовательского характера выставляется, когда выпускник демонстрирует:

- наличие элементов компилятивности в работе;
- отсутствие четко выделенного персонального вклада в решение рассматриваемой задачи;
- существенные ошибки в расчетах;
- посредственную (неуверенную) защиту основных положений работы.

Оценка «удовлетворительно» по работе проектного характера выставляется в случае, если:

- отсутствует четко выделенный личный вклад в основные проектные решения;
- часть проекта имеет компилятивный характер;
- присутствуют ошибки в расчетах;
- защита основных положений работы расценивается комиссией как неуверенная (посредственная).

Оценка «неудовлетворительно» выставляется в случае, если:

- присутствует плагиат или компилятивность работы;
- несамостоятельно выполнен анализ и постановка задачи работы или важных этапов проектирования;
- выпускник демонстрирует плохую теоретическую подготовку;
- присутствуют грубые стилистические и грамматические ошибки;
- автор не показал умение защитить основные положения работы.

Порядок и сроки подачи апелляции

По результатам государственных аттестационных испытаний обучающийся имеет право на апелляцию.

Обучающийся имеет право подать в апелляционную комиссию письменную апелляцию о нарушении, по его мнению, установленной процедуры проведения государственного аттестационного испытания и (или) несогласии с результатами государственного экзамена.

Апелляция подается лично обучающимся в апелляционную комиссию не позднее следующего рабочего дня после объявления результатов государственного аттестационного испытания.

Для рассмотрения апелляции секретарь государственной экзаменационной комиссии направляет в апелляционную комиссию протокол заседания государственной экзаменационной комиссии, заключение председателя государственной экзаменационной комиссии о соблюдении процедурных вопросов при проведении государственного аттестационного испытания, а также письменные ответы обучающегося (при их наличии) (для рассмотрения апелляции по проведению государственного экзамена) либо выпускную квалификационную работу, отзыв и рецензию (рецензии) (для рассмотрения апелляции по проведению защиты выпускной квалификационной работы).

Апелляция рассматривается не позднее 2 рабочих дней со дня подачи апелляции на заседании апелляционной комиссии, на которое приглашаются председатель государственной экзаменационной комиссии и обучающийся, подавший апелляцию. Решение апелляционной комиссии доводится до сведения обучающегося, подавшего апелляцию, в течение 3 рабочих дней со дня заседания апелляционной комиссии. Факт ознакомления обучающегося, подавшего апелляцию, с решением апелляционной комиссии удостоверяется подписью обучающегося.

При рассмотрении апелляции о нарушении процедуры проведения государственного аттестационного испытания апелляционная комиссия принимает одно из следующих решений:

- об отклонении апелляции, если изложенные в ней сведения о нарушениях процедуры проведения государственного аттестационного испытания обучающегося не подтвердились и (или) не повлияли на результат государственного аттестационного испытания;

- об удовлетворении апелляции, если изложенные в ней сведения о допущенных нарушениях процедуры проведения государственного аттестационного испытания обучающегося подтвердились и повлияли на результат государственного аттестационного испытания.

В случае удовлетворения апелляции, результат проведения государственного аттестационного испытания подлежит аннулированию, в связи с чем протокол о рассмотрении апелляции не позднее следующего рабочего дня передается в государственную экзаменационную комиссию для реализации решения апелляционной комиссии. Обучающемуся предоставляется возможность пройти государственное аттестационное испытание в сроки, установленные образовательной организацией.

При рассмотрении апелляции о несогласии с результатами государственного экзамена апелляционная комиссия выносит одно из следующих решений:

- об отклонении апелляции и сохранении результата государственного экзамена;
- об удовлетворении апелляции и выставлении иного результата государственного экзамена.

Решение апелляционной комиссии не позднее следующего рабочего дня передается в государственную экзаменационную комиссию. Решение апелляционной комиссии является основанием для аннулирования ранее выставленного результата государственного аттестационного испытания и выставления нового.

Решение апелляционной комиссии является окончательным и пересмотру не подлежит.

Повторное проведение государственного аттестационного испытания осуществляется в присутствии одного из членов апелляционной комиссии не позднее даты завершения обучения в Университете в соответствии со стандартом.

Апелляция на повторное проведение государственного аттестационного испытания не принимается.

ПРИЛОЖЕНИЯ

КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК (очная форма обучения)

Мес	Сентябрь					Октябрь				Ноябрь				Декабрь				Январь				Февраль				Март				Апрель				Май				Июнь				Июль				Август									
Числа	1-7	8-14	15-21	22-28	29-5	6-12	13-19	20-26	27-2	3-9	10-16	17-23	24-30	1-7	8-14	15-21	22-28	29-4	5-11	12-18	19-25	26-1	2-8	9-15	16-22	23-1	2-8	9-15	16-22	23-29	30-5	6-12	13-19	20-26	27-3	4-10	11-17	18-24	25-31	1-7	8-14	15-21	22-28	29-5	6-12	13-19	20-26	27-2	3-9	10-16	17-23	24-31			
Нед	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52			
I									*	*								*	*		Э	К	К			*															Э	Э	У	У	У	У	К	К	К	К	К	К			
II									*	*								*	*		Э	К	К			*											*						Э	Э	У	У	У	У	К	К	К	К	К	К	
III									*	*	П	П						*	*		Э	К				*																Э	Э	П	П	П	П	К	К	К	К	К	К		
IV									*	*								*	*		Э	К				*						Э	Э	П	П	П	П	П	П	П	П	Г	Г	Г	Г	Д	Д	Г	Г	К	К	К	К	К	К

УЧЕБНЫЙ ПЛАН
подготовки бакалавров
направление подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность профиль Безопасность труда (очная форма обучения)

	Наименование	Форма контроля				з.е.		Итого акад.часов						Курс 1		Курс 2		Курс 3		Курс 4	
		Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	КР	Экспертное	Факт	Экспертное	По плану	Контакт часы	Ауд.	СР	Конт роль	Сем. 1	Сем. 2	Сем. 3	Сем. 4	Сем. 5	Сем. 6	Сем. 7	Сем. 8
														з.е.							
Блок 1. Дисциплины (модули)																					
Базовая часть																					
Б1.Б.01	Иностранный язык		24			6	6	216	216	144	144	72		2	2	1	1				
Б1.Б.02	Философия			3		4	4	144	144	54	54	90				4					
Б1.Б.03	История		2			3	3	108	108	54	54	54			3						
Б1.Б.04	Высшая математика	2				5	5	180	180	72	72	72	36	1.75	3.25						
Б1.Б.05	Информатика		2			2	2	72	72	54	54	18			2						
Б1.Б.06	Физика			4		8	8	288	288	108	108	180				3	5				
Б1.Б.07	Теория горения и взрыва		3			3	3	108	108	36	36	72				3					
Б1.Б.08	Химические процессы в техносфере	2	1			6	6	216	216	108	108	72	36	3	3						
Б1.Б.09	Экология		1			3	3	108	108	54	54	54		3							
Б1.Б.10	Ноксология			4		4	4	144	144	72	72	72					4				
Б1.Б.11	Начертательная геометрия и инженерная графика			2		4	4	144	144	54	54	90			4						
Б1.Б.12	Социология и политология		2			3	3	108	108	54	54	54			3						

Б1.Б.13	Гидрогазодинамика			7		4	4	144	144	54	54	90							4		
Б1.Б.14	Русский язык и культура речи		1			3	3	108	108	54	54	54		3							
Б1.Б.15	Метрология, стандартизация и сертификация			4		4	4	144	144	54	54	90				4					
Б1.Б.16	Надежность технических систем и техногенный риск	6				4	4	144	144	54	54	54	36						4		
Б1.Б.17	Безопасность жизнедеятельности	3		2	3	10	10	360	360	162	162	162	36	3	3	4					
Б1.Б.18	Управление техносферной безопасностью	68		57	8	20	20	720	720	324	324	324	72					6	5	4	5
Б1.Б.19	Правоведение	5				4	4	144	144	54	54	54	36					4			
Б1.Б.20	Физическая культура			1		2	2	72	72	72	72			2							
Вариативная часть																					
Б1.В.01	Технологическая культура и культура безопасности труда			5		4	4	144	144	90	90	54						4			
Б1.В.02	Психология			3		4	4	144	144	72	72	72				4					
Б1.В.03	Технические средства защиты в безопасности труда		6			3	3	108	108	72	72	36							3		
Б1.В.04	Экономика безопасности труда		3			3	3	108	108	36	36	72				3					
Б1.В.05	Токсикология			3		4	4	144	144	72	72	72				4					
Б1.В.06	Основы микробиологии, санитарии и гигиены	1				5	5	180	180	54	54	90	36	5							
Б1.В.07	Производственная безопасность	57		46		18	18	648	648	306	306	270	72				4	5	4	5	

Б1.В.08	Промышленная санитария и гигиена труда	7		56	6	17	17	612	612	270	270	306	36					5	5	7	
Б1.В.09	Информационные технологии в безопасности труда		2			3	3	108	108	54	54	54				3					
Б1.В.10	Эргономика и психофизиологические основы безопасности труда		2			3	3	108	108	54	54	54			3						
Б1.В.11	Управление персоналом			7		4	4	144	144	72	72	72								4	
Б1.В.12	Прикладная физическая культура и спорт		135	246				328	328	328	328										
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1	1				5	5	180	180	72	72	72	36	5							
Б1.В.ДВ.01.01	Физиологические аспекты профессиональной деятельности	1				5	5	180	180	72	72	72	36	5							
Б1.В.ДВ.01.02	Биология с основами экологии	1				5	5	180	180	72	72	72	36	5							
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2		6			3	3	108	108	54	54	54							3		
Б1.В.ДВ.02.01	Экспертиза безопасности зданий и сооружений		6			3	3	108	108	54	54	54							3		
Б1.В.ДВ.02.02	Экспертиза безопасности промышленных объектов		6			3	3	108	108	54	54	54							3		
Б1.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3		8			3	3	108	108	54	54	54									3
Б1.В.ДВ.03.01	Расчет и проектирование производственного освещения		8			3	3	108	108	54	54	54									3

Б1.В.ДВ.03.02	Расчет и проектирование систем защиты от механического травмирования		8			3	3	108	108	54	54	54								3
Б1.В.ДВ.04	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4	4				4	4	144	144	72	72	36	36				4			
Б1.В.ДВ.04.01	Профилактика, расследование и учет профессиональных заболеваний	4				4	4	144	144	72	72	36	36				4			
Б1.В.ДВ.04.02	Радиационная, химическая и биологическая безопасность	4				4	4	144	144	72	72	36	36				4			
Б1.В.ДВ.05	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.5	8				3	3	108	108	54	54	18	36							3
Б1.В.ДВ.05.01	Экспертиза проектных решений в области охраны труда	8				3	3	108	108	54	54	18	36							3
Б1.В.ДВ.05.02	Организация и ведение аварийно-спасательных работ	8				3	3	108	108	54	54	18	36							3
Б1.В.ДВ.06	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.6		7			3	3	108	108	54	54	54								3
Б1.В.ДВ.06.01	Безопасность при эксплуатации электрооборудования на производстве		7			3	3	108	108	54	54	54								3
Б1.В.ДВ.06.02	Средства коллективной защиты		7			3	3	108	108	54	54	54								3
Б1.В.ДВ.07	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.7		4			3	3	108	108	72	72	36					3			
Б1.В.ДВ.07.01	Нормативно-правовое регулирование безопасности труда		4			3	3	108	108	72	72	36					3			

Б1.В.ДВ.07.02	Основы технологии и организация производства		4			3	3	108	108	72	72	36					3			
Б1.В.ДВ.08	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.8		5			3	3	108	108	72	72	36						3		
Б1.В.ДВ.08.01	Средства индивидуальной защиты		5			3	3	108	108	72	72	36						3		
Б1.В.ДВ.08.02	Система управления охраной труда на предприятии		5			3	3	108	108	72	72	36						3		
Б1.В.ДВ.09	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.9				7		4	4	144	144	72	72	72							4
Б1.В.ДВ.09.01	Управление качеством в области охраны труда				7		4	4	144	144	72	72	72							4
Б1.В.ДВ.09.02	Разработка локальных нормативных актов в безопасности труда				7		4	4	144	144	72	72	72							4
Блок 2. Практики																				
Вариативная часть																				
Б2.В.01(У)	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности				24		12	12	432	432			432				6		6	
Б2.В.02(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности				6		9	9	324	324			324					3	6	
Б2.В.03(П)	Технологическая практика				8		6	6	216	216			216							6

Б3.В.04(П)	Преддипломная практика			8		6	6	216	216			216								6
Блок 3. Государственная итоговая аттестация																				
Базовая часть																				
Б3.Б.01(Г)	Подготовка и сдача государственного экзамена					3	3	108	108			108								3
Б3.Б.02(Д)	Подготовка к защите и процедура защиты выпускной квалификационной работы					3	3	108	108			108								3
ФТД. Факультативы																				
Вариативная часть																				
ФТД.В.01	Организация обучения персонала вопросам безопасности		8			1	1	36	36	36	36									1
ФТД.В.02	Организация первой помощи пострадавшим на производстве		5			1	1	36	36	36	36							1		

УЧЕБНЫЙ ПЛАН
подготовки бакалавров
направление подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность профиль Безопасность труда (заочная форма обучения)

Индекс	Наименование	Форма контроля					з.е.		Итого акад. часов						Курс 1	Курс 2	Курс 3	Курс 4	Курс 5
		Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	КР	Контр.	Экспертное	Факт	Экспертное	По плану	Контакт часы	Ауд.	СР	Контроль	з.е. на курсе				
Блок 1. Дисциплины (модули)																			
Базовая часть																			
Б1.Б.01	Иностранный язык		12				6	6	216	216	12	12	196	8	4	2			
Б1.Б.02	Философия			2			4	4	144	144	6	6	134	4		4			
Б1.Б.03	История		2				3	3	108	108	4	4	100	4	1	2			
Б1.Б.04	Высшая математика	1	1			1	5	5	180	180	10	10	157	13	5				
Б1.Б.05	Информатика		1				2	2	72	72	12	12	56	4	2				
Б1.Б.06	Физика		2	3		3	8	8	288	288	12	12	268	8		4	4		
Б1.Б.07	Теория горения и взрыва		2				3	3	108	108	6	6	98	4		3			
Б1.Б.08	Химические процессы в техносфере	2	11			12	6	6	216	216	26	26	173	17	3	3			
Б1.Б.09	Экология		1			1	3	3	108	108	6	6	98	4	3				
Б1.Б.10	Ноксология			3			4	4	144	144	14	14	126	4		2	2		
Б1.Б.11	Начертательная геометрия и инженерная графика			1			4	4	144	144	12	12	128	4	4				
Б1.Б.12	Социология и политология		2				3	3	108	108	6	6	98	4	1	2			

Б1.Б.13	Гидрогазодинамика			5			4	4	144	144	6	6	134	4				4	
Б1.Б.14	Русский язык и культура речи		1			1	3	3	108	108	6	6	98	4	3				
Б1.Б.15	Метрология, стандартизация и сертификация			3		3	4	4	144	144	26	26	114	4		2	2		
Б1.Б.16	Надежность технических систем и техногенный риск	3					4	4	144	144	10	10	125	9		2	2		
Б1.Б.17	Безопасность жизнедеятельности	2	12	1	2	1	10	10	360	360	40	40	299	21	6	4			
Б1.Б.18	Управление техносферной безопасностью	45		34	5	34	20	20	720	720	92	92	602	26			8	8	4
Б1.Б.19	Правоведение	3					4	4	144	144	14	14	121	9			4		
Б1.Б.20	Физическая культура			1			2	2	72	72	10	10	58	4	2				
Вариативная часть																			
Б1.В.01	Технологическая культура и культура безопасности труда			3		3	4	4	144	144	10	10	130	4			4		
Б1.В.02	Психология			2			4	4	144	144	12	12	128	4		4			
Б1.В.03	Технические средства защиты в безопасности труда		45			5	3	3	108	108	20	20	80	8				2	1
Б1.В.04	Экономика безопасности труда		3				3	3	108	108	8	8	96	4		1	2		
Б1.В.05	Токсикология			3		3	4	4	144	144	10	10	130	4			4		
Б1.В.06	Основы микробиологии, санитарии и гигиены	1				1	5	5	180	180	12	12	159	9	5				
Б1.В.07	Производственная безопасность	45		4		45	18	18	648	648	54	54	572	22			4	11	3
Б1.В.08	Промышленная санитария и гигиена труда	5		45	4		17	17	612	612	52	52	543	17				14	3

Б1.В.09	Информационные технологии в безопасности труда		2			3	3	108	108	6	6	98	4			3		
Б1.В.10	Эргономика и психофизиологические основы безопасности труда		2		2	3	3	108	108	10	10	94	4		3			
Б1.В.11	Управление персоналом			5		4	4	144	144	6	6	134	4					4
Б1.В.12	Прикладная физическая культура и спорт			2				328	328	10	10	314	4					
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1	3	2			3	5	180	180	20	20	147	13		3	2		
Б1.В.ДВ.01.01	Физиологические аспекты профессиональной деятельности	3	2			3	5	180	180	20	20	147	13		3	2		
Б1.В.ДВ.01.02	Биология с основами экологии	3	2			3	5	180	180	20	20	147	13		3	2		
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2		5				3	108	108	6	6	98	4					3
Б1.В.ДВ.02.01	Экспертиза безопасности зданий и сооружений		5				3	108	108	6	6	98	4					3
Б1.В.ДВ.02.02	Экспертиза безопасности промышленных объектов		5				3	108	108	6	6	98	4					3
Б1.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3		5				3	108	108	4	4	100	4					3
Б1.В.ДВ.03.01	Расчет и проектирование производственного освещения		5				3	108	108	4	4	100	4					3
Б1.В.ДВ.03.02	Расчет и проектирование систем защиты от механического травмирования		5				3	108	108	4	4	100	4					3
Б1.В.ДВ.04	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4	4	3			4	4	144	144	24	24	107	13			2	2	

Б1.В.ДВ.04.01	Профилактика, расследование и учет профессиональных заболеваний	4	3			4	4	4	144	144	24	24	107	13			2	2	
Б1.В.ДВ.04.02	Радиационная, химическая и биологическая безопасность	4	3			4	4	4	144	144	24	24	107	13			2	2	
Б1.В.ДВ.05	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.5	5				5	3	3	108	108	4	4	95	9					3
Б1.В.ДВ.05.01	Экспертиза проектных решений в области охраны труда	5				5	3	3	108	108	4	4	95	9					3
Б1.В.ДВ.05.02	Организация и ведение аварийно-спасательных работ	5				5	3	3	108	108	4	4	95	9					3
Б1.В.ДВ.06	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.6		5				3	3	108	108	4	4	100	4					3
Б1.В.ДВ.06.01	Безопасность при эксплуатации электрооборудования на производстве		5				3	3	108	108	4	4	100	4					3
Б1.В.ДВ.06.02	Средства коллективной защиты		5				3	3	108	108	4	4	100	4					3
Б1.В.ДВ.07	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.7		4				3	3	108	108	10	10	94	4			1	2	
Б1.В.ДВ.07.01	Нормативно-правовое регулирование безопасности труда		4				3	3	108	108	10	10	94	4			1	2	
Б1.В.ДВ.07.02	Основы технологии и организация производства		4				3	3	108	108	10	10	94	4			1	2	
Б1.В.ДВ.08	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.8		5				3	3	108	108	4	4	100	4					3
Б1.В.ДВ.08.01	Средства индивидуальной защиты		5				3	3	108	108	4	4	100	4					3

Б1.В.ДВ.08.02	Система управления охраной труда на предприятии		5			3	3	108	108	4	4	100	4					3
Б1.В.ДВ.09	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.9		5			4	4	144	144	4	4	136	4				2	2
Б1.В.ДВ.09.01	Управление качеством в области охраны труда		5			4	4	144	144	4	4	136	4				2	2
Б1.В.ДВ.09.02	Разработка локальных нормативных актов в безопасности труда		5			4	4	144	144	4	4	136	4				2	2
Блок 2.Практики																		
Вариативная часть																		
Б2.В.01(У)	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности		23			12	12	432	432			432			6	6		
Б2.В.02(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности		4			9	9	324	324			324					9	
Б2.В.03(П)	Технологическая практика		5			6	6	216	216			216						6
Б2.В.04(П)	Преддипломная практика		5			6	6	216	216			216						6
Блок 3.Государственная итоговая аттестация																		
Базовая часть																		
Б3.Б.01(Г)	Подготовка и сдача государственного экзамена					3	3	108	108			108						3

БЗ.Б.02(Д)	Подготовка к защите и процедура защиты выпускной квалификационной работы						3	3	108	108			108						3
ФТД. Факультативы																			
Вариативная часть																			
ФТД.В.01	Организация обучения персонала вопросам безопасности		2				1	1	36	36	10	10	22	4		1			
ФТД.В.02	Организация первой помощи пострадавшим на производстве		2				1	1	36	36	12	12	20	4		1			

МАТРИЦА КОМПЕТЕНЦИЙ
по дисциплинам (модулям)
направления подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность, профиль Безопасность труда

НАИМЕНОВАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	компетенции																																		
	Общекультурные															Общепрофессиональные					Профессиональные														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	1	2	3	4	5	5	6	7	8	9	10	11	12	14	15	16	17	18		
Блок 1																																			
Базовая часть																																			
1	Иностранный язык							*							*																				
2	Философия			*		*									*																				
3	История			*		*									*																				
4	Высшая математика					*					*																								
5	Информатика						*								*																				
6	Физика							*		*																									
7	Теория горения и взрыва											*																					*		
8	Химические процессы в техносфере								*		*																						*		
9	Экология		*					*											*												*				
10	Ноксология												*	*		*												*				*	*		
11	Начертательная геометрия и инженерная графика											*				*																			
12	Социология и политология			*	*	*													*																
13	Гидрогазодинамика										*																			*	*	*			
14	Русский язык и культура речи				*							*																							
15	Метрология, стандартизация и сертификация																*						*												
16	Надежность технических систем и техногенный риск						*														*	*			*							*	*		

17	Безопасность жизнедеятельности									*						*	*				*	*				*	*														
18	Управление техносферной					*									*			*	*			*				*	*			*								*			
19	Правоведение			*	*														*		*									*											
20	Физическая культура	*																																							
	Вариативная часть	компетенции																																							
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	1	2	3	4	5	5	6	7	8	9	10	11	12	14	15	16	17	18							
	Обязательные																																								
21	Технологическая		*					*																																	
22	Психология				*	*																*																			
23	Технические средства защиты в безопасности труда															*						*		*																	
24	Экономика безопасности										*							*																							
25	Токсикология																																			*	*	*			
26	Основы микробиологии, санитарии и гигиены	*																																			*				
27	Производственная безопасность								*							*		*			*		*		*		*	*	*												
28	Промышленная санитария и гигиена															*					*		*		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	
29	Информационные технологии в безопасности труда											*					*																								
30	Эргономика и психофизиологические основы безопасности труда							*											*																						
31	Управление персоналом								*							*													*												
32	Прикладная физическая культура и спорт	*																																							

	Дисциплины по выбору	компетенции																																		
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	1	2	3	4	5	5	6	7	8	9	10	11	12	14	15	16	17	18		
33	Физиологические аспекты профессиональной деятельности	*																				*														
34	Биология с основами экологии	*																				*														
35	Экспертиза безопасности зданий и сооружений																					*			*	*										*
36	Экспертиза безопасности промышленных объектов																					*			*	*										*
37	Расчет и проектирование производственного освещения																					*			*								*			
38	Расчет и проектирование систем защиты от механического травмирования																					*			*								*			
39	Профилактика, расследование и учет профессиональных заболеваний																					*			*									*		
40	Радиационная, химическая и биологическая безопасность																					*			*									*		
41	Экспертиза проектных решений в области охраны труда																					*						*								*

42	Организация и ведение аварийно-спасательных работ																	*			*												*		
43	Безопасность при эксплуатации электрооборудования на производстве																	*	*	*															
44	Средства коллективной защиты																	*	*	*															
45	Нормативно-правовое регулирование безопасности труда												*									*												*	
46	Основы технологии и организация производства											*										*													*
47	Средства индивидуальной защиты																	*	*	*															
48	Система управления охраной труда на предприятии																	*	*	*															
49	Управление качеством в области охраны труда											*						*				*													
50	Разработка локальных нормативных актов в безопасности труда											*						*				*													

Блок 2 Практики																																	
Учебная практика																																	
Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности																																	
Производственная практика																																	
Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности																																	
Технологическая практика																																	
Преддипломная практика																																	
Блок 3 Государственная Факультативы																																	
51	Организация обучения персонала вопросам безопасности																																
52	Организация первой помощи пострадавшим на производстве																																
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	1	2	3	4	5	5	6	7	8	9	10	11	12	14	15	16	17	18

Министерство образования, науки и молодежной политики Нижегородской области
Государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Нижегородский государственный инженерно-экономический университет»
(ГБОУ ВО НИИЭУ)

Институт экономики и управления
Кафедра Иностранные языки

УТВЕРЖДАЮ:

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

По дисциплине «Иностранный язык»
(название дисциплины)

направления подготовки 20.03.01 «Техносферная безопасность»
профиль «Безопасность труда»
уровень бакалавриата
курс 1-2
семестр 1-4
форма обучения очная, заочная

г. Княгинино
2018 год

Пояснительная записка

Данная программа предлагается для студентов по направлению подготовки Техносферная безопасность по дисциплине «Иностранный язык» в рамках базовой части Блока 1 ОПОП.

Программа призвана обеспечить единство образовательного пространства на территории Российской Федерации в рамках первой ступени высшего образования.

В основе Программы лежат следующие положения, зафиксированные в современных документах по модернизации высшего образования:

- Владение иностранным языком является неотъемлемой частью профессиональной подготовки всех бакалавров в вузе.
- Курс иностранного языка является многоуровневым и разрабатывается в контексте непрерывного образования.
- Изучение иностранного языка строится на междисциплинарной интегративной основе.
- Обучение иностранному языку направлено на комплексное развитие коммуникативной, когнитивной, информационной, социокультурной, профессиональной и общекультурной компетенций студентов.

Данная Программа строится с учетом следующих педагогических и методических принципов: коммуникативной направленности, культурной и педагогической целесообразности, интегративности, нелинейности, автономии студентов.

Принцип коммуникативной направленности предполагает преобладание проблемно-речевых и творческих упражнений и заданий над чисто лингвистическими, репродуктивно-тренировочными, использование аутентичных ситуаций общения, развитие умений спонтанного реагирования в процессе коммуникации, формирование психологической готовности к реальному иноязычному общению в различных ситуациях.

Принцип культурной и педагогической целесообразности основывается на тщательном отборе тематики курса, языкового, речевого и страноведческого материала, а также на типологии заданий и форм работы с учетом возраста, возможного контекста деятельности и потребностей студентов. Формирование собственно коммуникативных и социокультурных умений происходит в соответствии с принятыми в странах изучаемого языка нормами социально приемлемого общения. Особое внимание уделяется осознанию имеющихся ложных стереотипов как о других странах, так и о своей стране, а также препятствию формирования неверных и односторонних представлений об иноязычной культуре, без учета имеющихся социальных, этнических и иных особенностей жизни различных групп граждан.

Принцип интегративности предполагает интеграцию знаний из различных предметных дисциплин, одновременное развитие как собственно коммуникативных, так и профессионально-коммуникативных информационных, академических и социальных умений.

Принцип нелинейности предполагает не последовательное, а одновременное использование различных источников получения информации, ротацию ранее изученной информации в различных разделах курса для решения новых задач. Данный принцип также обеспечивает возможность моделирования курса с учетом реальных языковых возможностей студентов: осваивать курс только на одном из выделенных уровней (Основном или Продвинутом) или комбинировать эти уровни в различных соотношениях в каждом из разделов/ модулей курса.

Принцип автономии студентов реализуется открытостью информации для студентов о структуре курса, требованиях к выполнению заданий, содержании контроля и критериях оценивания разных видов устной и письменной работы, а также о возможностях использования

системы дополнительного образования для корректировки индивидуальной траектории учебного развития. Организация аудиторной и самостоятельной работы обеспечивают высокий уровень личной ответственности студента за результаты учебного труда, одновременно обеспечивая возможность самостоятельного выбора последовательности и глубины изучения материала, соблюдения сроков отчетности и т.д. Особую роль в повышении уровня учебной автономии призвано сыграть введение балльно-рейтинговой системы контроля.

В программе определены цели и задачи данной учебной дисциплины; достигаемые уровни владения иностранным языком; соотношение изучения иностранного языка для общих, академических и профессиональных целей и делового общения; структура и содержание курса; минимальные требования к уровню владения языковыми и речевыми умениями и навыками, необходимыми для использования иностранного языка в различных сферах общения; предложения по организации текущего контроля и промежуточной аттестации.

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

1.1 Требования к дисциплине

Дисциплина «Иностранный язык» включена в базовую часть блока 1 учебного плана ОПОП по направлению подготовки Техносферная безопасность.

Реализация в дисциплине «Иностранный язык» требований ОПОП ВО по направлению 20.03.01 Техносферная безопасность должна осуществляться посредством формирования следующих компетенций:

-(ОК-8) – способностью работать самостоятельно;

-(ОК-13) – владением письменной и устной речью на русском языке, способностью использовать профессионально-ориентированную риторику, владением методами создания понятных текстов, способностью осуществлять социальное взаимодействие на одном из иностранных языков.

1.2. Цели и задачи дисциплины. Требования к результатам освоения дисциплины

Основной целью курса является повышение исходного уровня владения иностранным языком, достигнутого на предыдущей ступени образования, и овладение студентами необходимым и достаточным уровнем коммуникативной компетенции для решения социально-коммуникативных задач в различных областях бытовой, культурной, профессиональной и научной деятельности при общении с зарубежными партнерами, а также для дальнейшего самообразования.

Задачами курса являются:

- формирование у студентов иноязычной компетенции как основы межкультурного профессионального общения;

- повышение уровня способности к самообразованию;

- развитие информационной культуры;

- расширение кругозора и повышение общей культуры студентов;

- воспитание толерантности и уважения к духовным ценностям разных стран и национальностей.

В результате изучения дисциплины «Иностранный язык» студент должен:

знать:

- основные значения изученных лексических единиц, обслуживающих ситуации иноязычного общения в социокультурной, деловой и профессиональной сферах деятельности, предусмотренной направлением подготовки;

- основные грамматические явления и структуры, используемые в устном и письменном общении;

- основные нормы социального поведения и речевой этикет, принятые в стране изучаемого языка;
- лексический минимум по изучаемым темам общего и терминологического характера;
уметь:
- понимать информацию при чтении учебной, справочной, научной/культурологической литературы в соответствии с конкретной целью (ознакомительное, изучающее просмотровое, поисковое чтение);
- сообщать информацию на основе прочитанного текста в форме подготовленного монологического высказывания (презентации по предложенной теме);
- выражать коммуникативные намерения в связи с содержанием текста / в предложенной ситуации;
- соблюдать речевой этикет в ситуациях повседневного и делового общения (устанавливать и поддерживать контакты, завершить беседу, запрашивать и сообщать информацию, побуждать к действию, выражать согласие/несогласие с мнением собеседника, просьбу);
- письменно реализовывать коммуникативные намерения (запрос, информирование, предложение, побуждение к действию, выражение просьбы, (не) согласие, отказ, извинение, благодарность);
владеть:
- основами публичной речи, деловой переписки, ведения документации, приемами аннотирования, реферирования, перевода литературы;
- умениями грамотно и эффективно пользоваться источниками информации (справочной литературы, ресурсами Интернет);
- навыками самостоятельной работы;
- навыками извлечения необходимой информации из оригинального текста на иностранном языке по изучаемым темам.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Иностранный язык» является обязательным компонентом профессиональной подготовки бакалавра любого профиля. Дисциплина «Иностранный язык» базируется на знаниях, предусмотренных федеральным госстандартом для общеобразовательной средней школы.

Контроль знаний студентов проводится в форме текущего и промежуточного контроля. Текущий контроль – оценка знаний и умений проводится постоянно на практических занятиях с помощью лексико-грамматических заданий и тестирования, оценки самостоятельной работы студентов. Промежуточный контроль в форме зачета с оценкой включает устный ответ по одной из изученных тем и выполнение дистанционного тестирования в электронной информационно-образовательной среде вуза.

3. Объем дисциплины с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 4 зач.ед. (144 часа), их распределение по видам работ и по семестрам представлено в таблице 1.

Таблица 1.1

Распределение трудоемкости дисциплины по видам работ по семестрам

(очная форма)

Вид учебной работы	Трудоемкость				
	зач. ед.	час.	по семестрам		
			№1	№2	№3
Общая трудоемкость дисциплины	8	144	72	72	
Аудиторные занятия:					
практические занятия (ПЗ)	4	144	36	36	72
Самостоятельная работа (СРС)	4	144	36	36	72
Вид контроля:					
зачет					*

Таблица 1.2

**Распределение трудоемкости дисциплины по видам работ по семестрам
(заочная форма)**

Вид учебной работы	Трудоемкость					
	зач. ед.	час.	по семестрам			
			№1	№2	№3	№4
Общая трудоемкость дисциплины	4	144	36	36	36	36
Аудиторные занятия:						
практические занятия (ПЗ)	0,7	12	4	4	4	-
Самостоятельная работа (СРС)	3,3	124	32	28	32	32
Вид контроля:						
зачет		4		4		
зачет с оценкой		4				4

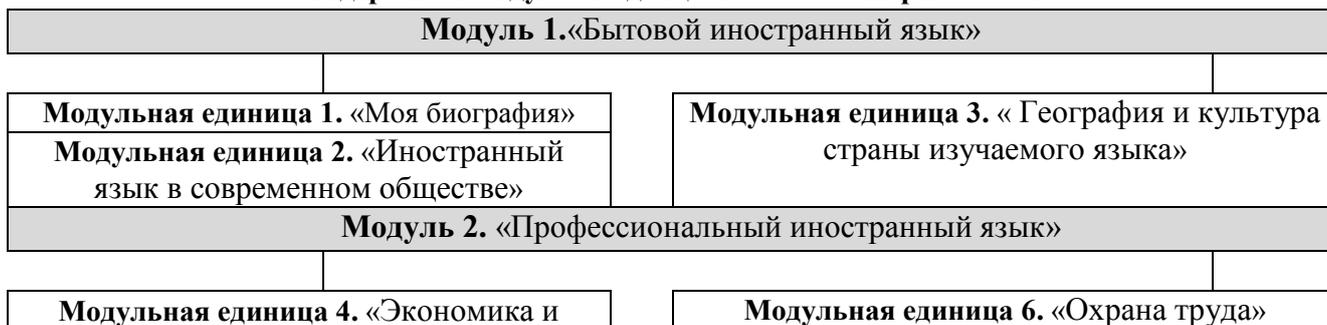
4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.1. Структура дисциплины

Дисциплина «Иностранный язык»

Модуль 1. «Бытовой иностранный язык»	Модуль 2. «Профессиональный иностранный язык»
	Модуль 3. «Деловой иностранный язык»

Содержание модульной дисциплины «Иностранный язык»



промышленность страны изучаемого языка»	
Модульная единица 5. «Глобальные проблемы человечества»	
Модуль 3. «Деловой иностранный язык»	
Модульная единица 7. «Собеседование. Резюме»	Модульная единица 8. «Деловое общение»

4.2. Трудоёмкость модулей и модульных единиц дисциплины

Таблица 2.

Трудоёмкость модулей и модульных единиц дисциплины

Наименование модулей и модульных единиц дисциплины	Всего часов на модуль		Аудиторная работа (ПЗ)		Внеаудиторная работа (СРС)	
	ОФО	ЗФО	ОФО	ЗФО	ОФО	ЗФО
Модуль 1. «Бытовой иностранный язык»	51	46	24	4	27	42
Модульная единица 1. «Моя биография»	15	16	6	2	9	14
Модульная единица 2. «Иностранный язык в современном обществе»	21	15	12	1	9	14
Модульная единица 3. «География и культура страны изучаемого языка»	15	15	6	1	9	14
Модуль 2. «Профессиональный иностранный язык»	53	46	26	4	27	42
Модульная единица 4. «Экономика и промышленность страны изучаемого языка»	17	15	8	1	9	14
Модульная единица 5. «Глобальные проблемы человечества»	19	15,5	10	1,5	9	14
Модульная единица 6. «Охрана труда»	17	15,5	8	1,5	9	14
Модуль 3. «Деловой иностранный язык»	40	44	22	4	18	40
Модульная единица 7. «Собеседование. Резюме»	17	15	8	1	9	14
Модульная единица 8. «Деловое общение»	23	29	14	3	9	26
ВСЕГО	144	136	72	12	72	124

4.3. Содержание модулей дисциплины

Модуль 1. «Бытовой иностранный язык»

Модульная единица 1. «Моя биография»: О себе, моя семья. Мой рабочий день. Порядок слов в предложении, части речи. Мое свободное время: мои увлечения. Глаголы «быть» и «иметь», оборот «есть, имеется». Мой университет. Местоимения.

Студент должен знать: лексический минимум по изучаемым темам общего и терминологического характера; основные грамматические явления и структуры, используемые в устном и письменном общении.

Студент должен уметь: сообщать информацию на основе прочитанного текста в форме подготовленного монологического высказывания (презентации по предложенной теме); выражать коммуникативные намерения в связи с содержанием текста / в предложенной ситуации.

Студент должен владеть: навыками самостоятельной работы; навыками извлечения необходимой информации из оригинального текста на иностранном языке по изучаемым темам.

Модульная единица 2. «Иностранный язык в современном обществе»: Развлечения и досуг. Образование множественного числа существительных. Питание. Здоровый образ жизни. Артики. Виды средств массовой информации. Степени сравнения прилагательных и наречий.

Студент должен знать: основные значения изученных лексических единиц, обслуживающих ситуации иноязычного общения в социокультурной, деловой и профессиональной сферах деятельности, предусмотренной направлением подготовки; основные грамматические явления и структуры, используемые в устном и письменном общении.

Студент должен уметь: понимать информацию при чтении учебной, справочной, научной/культурологической литературы в соответствии с конкретной целью; письменно реализовывать коммуникативные намерения.

Студент должен владеть: навыками самостоятельной работы; умениями грамотно и эффективно пользоваться источниками информации; навыками извлечения необходимой информации из оригинального текста на иностранном языке по изучаемым темам.

Модульная единица 3. «География и культура страны изучаемого языка»: Географическое положение и основные характеристики страны изучаемого языка. Система времен глаголов в активном залоге. Достопримечательности страны изучаемого языка. Столица страны изучаемого языка. Выдающиеся личности страны изучаемого языка.

Студент должен знать: лексический минимум по изучаемым темам общего и терминологического характера; основные грамматические явления и структуры, используемые в устном и письменном общении.

Студент должен уметь: понимать информацию при чтении учебной, справочной, научной/культурологической литературы в соответствии с конкретной целью; письменно реализовывать коммуникативные намерения.

Студент должен владеть: навыками самостоятельной работы; умениями грамотно и эффективно пользоваться источниками информации; навыками извлечения необходимой информации из оригинального текста на иностранном языке по изучаемым темам.

Модуль 2. «Профессиональный иностранный язык»

Модульная единица 4. «Экономика и промышленность страны изучаемого языка»: Экономика страны изучаемого языка. Системы времен глагола в пассивном залоге. Промышленность страны изучаемого языка. Экономика и промышленность в России.

Студент должен знать: лексический минимум по изучаемым темам общего и терминологического характера; основные грамматические явления и структуры, используемые в устном и письменном общении.

Студент должен уметь: сообщать информацию на основе прочитанного текста в форме подготовленного монологического высказывания (презентации по предложенной теме); выражать коммуникативные намерения в связи с содержанием текста / в предложенной ситуации.

Студент должен владеть: навыками самостоятельной работы; навыками извлечения необходимой информации из оригинального текста на иностранном языке по изучаемым темам.

Модульная единица 5. «Глобальные проблемы человечества»: Технический прогресс. Глобализация. Международные экологические организации. Модальные глаголы. Управление ресурсами окружающей среды.

Студент должен знать: лексический минимум по изучаемым темам общего и терминологического характера; основные грамматические явления и структуры, используемые в устном и письменном общении.

Студент должен уметь: понимать информацию при чтении учебной, справочной, научной/культурологической литературы в соответствии с конкретной целью; письменно реализовывать коммуникативные намерения.

Студент должен владеть: навыками самостоятельной работы; умениями грамотно и эффективно пользоваться источниками информации; навыками извлечения необходимой информации из оригинального текста на иностранном языке по изучаемым темам.

Модульная единица 6. «Охрана труда»: Проблемы безопасности в современном мире. Косвенная речь. Понятие охраны труда, безопасность труда. Информационные технологии в безопасности.

Студент должен знать: лексический минимум по изучаемым темам общего и терминологического характера; основные грамматические явления и структуры, используемые в устном и письменном общении.

Студент должен уметь: понимать информацию при чтении учебной, справочной, научной/культурологической литературы в соответствии с конкретной целью; письменно реализовывать коммуникативные намерения.

Студент должен владеть: навыками самостоятельной работы; умениями грамотно и эффективно пользоваться источниками информации; навыками извлечения необходимой информации из оригинального текста на иностранном языке по изучаемым темам.

Модуль 3. «Деловой иностранный язык»

Модульная единица 7. «Собеседование. Резюме»: Выбор профессии. Подготовка резюме. Неличные формы глагола. Советы для прохождения собеседования.

Студент должен знать: основные значения изученных лексических единиц, обслуживающих ситуации иноязычного общения в социокультурной, деловой и профессиональной сферах деятельности, предусмотренной направлением подготовки; основные грамматические явления и структуры, используемые в устном и письменном общении.

Студент должен уметь: соблюдать речевой этикет в ситуациях повседневного и делового общения, письменно реализовывать коммуникативные намерения.

Студент должен владеть: основами публичной речи, деловой переписки, ведения документации, приемами аннотирования, реферирования, перевода литературы; навыками самостоятельной работы.

Модульная единица 8. «Деловое общение»: Виды транспорта. В аэропорту, на вокзале. Модальные глаголы.

Студент должен знать: основные значения изученных лексических единиц, обслуживающих ситуации иноязычного общения в социокультурной, деловой и профессиональной сферах деятельности, предусмотренной направлением подготовки; основные грамматические явления и структуры, используемые в устном и письменном общении; основные нормы социального поведения и речевого этикет, принятые в стране изучаемого языка.

Студент должен уметь: соблюдать речевой этикет в ситуациях повседневного и делового общения, письменно реализовывать коммуникативные намерения, письменно реализовывать коммуникативные намерения.

Студент должен владеть: основами публичной речи, деловой переписки, ведения документации, приемами аннотирования, реферирования, перевода литературы; навыками самостоятельной работы; умениями грамотно и эффективно пользоваться источниками информации.

4.4. Практические занятия

Таблица 3.

Содержание практических занятий и контрольных мероприятий

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и название практических занятий с указанием форм проведения занятия	Вид контрольного мероприятия	Количество часов	
				ОФО	ЗФО
1.	Модуль 1. «Бытовой иностранный язык»			24	4
	Модульная единица 1. «Моя биография»	1. О себе, моя семья. Мой рабочий день. Порядок слов в предложении, части речи.	1. тестирование	2	1
		2. Мое свободное время: мои увлечения. Глаголы «быть» и «иметь», оборот «есть, имеется» (написание эссе).	2. выполнение грамматических упражнений	2	1
		3. Мой университет. Местоимения.	3. составление МВ	2	
	Модульная единица 2. «Иностранный язык в современном обществе»	4. Развлечения и досуг.	4. выполнение лексико-грамматических упражнений	2	
		5. Образование множественного числа существительных.	5. тестирование	2	0,5
		6. Питание. Здоровый образ жизни (написание эссе).	6. эссе	2	0,5
		7. Статьи.	7. выполнение грамматических упражнений	2	
		8. Виды средств массовой информации (групповая работа).	8. работа в малых группах.	2	
		9. Степени сравнения прилагательных и наречий.	9. тестирование	2	
	Модульная единица 3. «География и культура страны изучаемого языка»	10. Географическое положение и основные характеристики страны изучаемого языка. Система времен глаголов в активном залоге.	10. выполнение лексико-грамматических упражнений	2	1
		11. Достопримечательности страны изучаемого языка. Столица страны изучаемого	11. проверка перевода, подготовка	2	

		языка. 12. Выдающиеся личности страны изучаемого языка. Система времен глаголов в активном залоге.	презентации 12. выполнение лексико-грамматических упражнений	2	
3.	Модуль 2. «Профессиональный иностранный язык»			26	4
	Модульная единица 4. «Экономика и промышленность страны изучаемого языка»	13. Экономика страны изучаемого языка. Системы времен глагола в пассивном залоге.	13. проверка перевода, выполнение грамматических упражнений	4	0,5
		14. Промышленность страны изучаемого языка. 15. Экономика и промышленность в России. Системы времен глагола в пассивном залоге.	14. пересказ. 15. перевод текста	2 2	0,5
		Модульная единица 5. «Глобальные проблемы человечества»	16. Проблемы охраны окружающей среды. Модальные глаголы. 17. Технический прогресс. Глобализация (написание эссе). 18. Управление ресурсами окружающей среды 19.Международные экологические организации.	16. тестирование 17. эссе 18. работа с текстом 19. подготовка сообщения о теме	4 2 2 2
	Модульная единица 6. «Охрана труда»	20. Понятие охраны труда, безопасность труда. Косвенная речь.	20. перевод текста, выполнение грамматических упражнений	4	0,5
		21. Проблемы безопасности в современном мире (групповая работа).	21. подготовка презентаций.	2	1
		22. Информационные технологии в безопасности (написание эссе).	22. работа с текстом, эссе	2	
4.	Модуль 3. «Деловой иностранный язык»			22	4
	Модульная единица 7. «Собеседование. Резюме»	23. Выбор профессии. Неличные формы глагола.	23. составление МВ.	4 2	0,5
		24. Подготовка резюме. 25. Советы для прохождения собеседования.	24. составление резюме. 25. выполнение лексико-грамматических упражнений	2	0,5

Модульная единица 8. «Деловое общение»	26. Виды транспорта. В аэропорту, на вокзале.	26. составление ДВ.	2	0,5
	27. Неличные формы глагола.	27. тестирование	4	0,5
	28. Написание делового письма.	28. составление письма.	2	
	29. Переговоры по телефону и при личной встрече.	29. составление ДВ.	2	
	30. Правила делового поведения. Правила этикета за столом (кейс-задание).	30. выполнение кейс-задание	2	1
	31. Дресс-код. Условные предложения (кейс-задание).	31. выполнение кейс-задание	2	1
ВСЕГО			72	12

5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

1. Гненик М. Е., Жданкина И. Ю. Английский язык : Практикум. – Княгинино : НГИЭУ, 2016. – 208 с.
2. Быкова, Д. В. Учебное пособие по грамматике английского языка (часть 2) / Д. В. Быкова. – Княгинино: НГИЭИ, 2014. – 104 с.
3. Быкова, Д. В. Учебное пособие по грамматике английского языка (часть 1) / Д. В. Быкова. – Княгинино: НГИЭИ, 2012. – 112 с.
4. Лисенкова, Е. В. Немецкий язык. Учебная программа. – Княгинино: НГИЭИ, 2013. – 144 с.
5. Ильичева О. А., Лисенкова, Е. В. Немецкий язык: практикум. – Княгинино: НГИЭИ, 2013. – 52 с.
6. Методические рекомендации по организации самостоятельной работы студентов по дисциплине «Иностранный язык» в ЭИОС ГБОУ ВО НГИЭУ – Режим доступа: <http://ngiei.mcdir.ru/course/index.php?categoryid=827>

6. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (Приложение 1)

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

7.1. Основная литература

1. Байдикова Н. Л. Английский язык для технических направлений (В1–В2) : учебное пособие для академического бакалавриата / Н. Л. Байдикова, Е. С. Давиденко. – Москва : Издательство Юрайт, 2019. – 171 с. // ЭБС Юрайт [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://biblio-online.ru/bcode/442346>.

2. Ачкасова Н. Г. Немецкий язык для бакалавров: учебник для студентов неязыковых вузов / Н. Г. Ачкасова. - М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2014. – 312 с. // ЭБС «IPRbooks» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/20980>.

7.2. Дополнительная литература

3. Английский для технических вузов / И. П. Агабекян, П. И. Коваленко. – изд. 13-е, стер. – Ростов н/Д : Феникс, 2012. – 347 с.

4. Крылова, И. П. Сборник упражнений по грамматике английского языка: Учебное пособие для ин-тов и фак. иностр. яз. – 11-е изд. – М.: КДУ, 2006. – 432 с.

5. Басова Н. В. Немецкий язык для технических вузов. – Ростов н/Д: Феникс, 2009. – 505 с.

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. Материалы по изучению немецкого языка - www.studygerman.ru

2. Материалы по изучению немецкого языка - www.de-online.ru

3. Материалы по изучению английского языка - www.lenglish.com

4. Английский язык онлайн - www.native-english.ru

5. Онлайн-словарь - <http://www.translate.ru/dictionary/>

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

9.1. Основные виды занятий и особенности их проведения при изучении данного курса

Программой курса предусмотрена очная и заочная формы обучения.

Основные виды занятий – практические занятия.

Важнейшим этапом курса является самостоятельная работа.

Распределение трудоемкости дисциплины по видам работ представлено в таблице 1.

9.2. Оценка знаний

Процедура проведения оценочных мероприятий имеет следующий вид:

А) текущий контроль

Текущий контроль проводится постоянно на практических занятиях с помощью опросов и тестирований, оценки самостоятельной работы бакалавров.

Б) промежуточная аттестация

Промежуточная аттестация бакалавра проводится в форме дифференцированного зачета. Дифференцированный зачет включает устный ответ по одной из изученных тем и выполнение дистанционного тестирования в электронной информационно-образовательной среде вуза.

9.3. Критерии оценки знаний, умений, навыков

Контроль знаний студентов проводится в форме текущего контроля и промежуточной аттестации. Для оценки ЗУН используется балльно-рейтинговая система.

Распределение баллов по видам отчетности по 100 балльной шкале

Контролируемые мероприятия	Мах кол-во баллов	Примечания
ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ – зачет с оценкой	30 б	
1 вопрос	0-15 б	
2 вопрос	0-15 б	

ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ	70 б	
Тестирование (3)	12 б	4 балла за 1 тест
Работа на практических занятиях	54 б	0-3 баллов за занятие
Наличие конспектов занятий	0-4 б	
Всего за курс	100 б	
* В течение семестра студентам дается возможность получить дополнительные баллы		
за участие		
• в мероприятиях кафедры	5 б	
• в конференции	5 б	
• в олимпиадах	5 б	

Для обучающихся заочной формы обучения

Контролируемые мероприятия	Мах кол-во баллов	Примечания
ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ – (зачет) зачет с оценкой	30 б	
1 вопрос	0-15 б	
2 вопрос	0-15 б	
ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ	70 б	
Работа на практических занятиях	0-15 б	
Посещение занятий	20 б	
Тестирование	0-15 б	
Оценка качества работы обучающегося в семестре (подготовка индивидуальных заданий, решение кейс-заданий, написание эссе, участие в ролевых, деловых играх, научных конференциях, написание текущих опросов и т.д.) *	0-20 б	
Наличие контрольной работы **		
• своевременная сдача контрольной работы на кафедру	0-10 б	
• правильное оформление контрольной работы, соответствие содержания контрольной работы полученному заданию	0-10 б	
Всего за курс	100 б	

Примечание

* баллы учитываются при отсутствии контрольной работы

** баллы учитываются при выполнении контрольной работы

Промежуточная аттестация – это зачет и зачет с оценкой (дифференцированный зачет), установленный учебным планом для направления подготовки «Техносферная безопасность». Нормативный рейтинг за промежуточную аттестацию устанавливается равным 30 баллов от нормативного рейтинга данной дисциплины.

Обучающийся зарабатывает 30 баллов за ответ на 2 вопроса, за каждый вопрос по 15 баллов максимально. Первый вопрос – лексический и включает устный ответ по одной из изученных тем

(вопросы размещены в приложении 1 к рабочей программе). Второй вопрос – грамматический и включает выполнение дистанционного тестирования в электронной информационно-образовательной среде вуза.

Критерии оценки лексического вопроса:

<i>Баллы</i>	<i>Описание</i>
15-14	Коммуникативное задание выполнено полностью: цель общения достигнута; тема раскрыта в полном объёме (полно, точно и развернуто, раскрыты все аспекты, указанные в задании). Высказывание логично и имеет завершённый характер; имеются вступительная и заключительная фразы, соответствующие теме. Использованный словарный запас, грамматические структуры, фонетическое оформление высказывания соответствуют поставленной задаче.
13-11	Коммуникативное задание выполнено: цель общения достигнута; тема раскрыта в объёме 80% (один аспект раскрыт не полностью). Высказывание логично и имеет завершённый характер; имеются вступительная и заключительная фразы, соответствующие теме. Использованный словарный запас, грамматические структуры (имеются 2-3 ошибки), фонетическое оформление высказывания соответствуют поставленной задаче (не более 2-х грубых ошибок).
10-8	Коммуникативное задание выполнено частично: цель общения достигнута частично; тема раскрыта в объёме 60% (два аспекта раскрыты не в полном объёме, третий аспект дан полно и точно). Высказывание в основном логично и имеет достаточно завершённый характер, но отсутствует вступительная или заключительная фраза. Использованный словарный запас, грамматические структуры, фонетическое оформление высказывания соответствуют поставленной задаче (допускается не более четырех лексико-грамматических ошибок и/или не более четырёх фонетических ошибок).
7-5	Коммуникативное задание выполнено частично: цель общения достигнута частично; в ограниченном объёме 50% (все аспекты задания раскрыты неполно). Высказывание в основном логично и имеет достаточно завершённый характер, но отсутствует вступительная или заключительная фраза. Использованный словарный запас не полностью, грамматические структуры (грубые 5 грамматических ошибок), фонетическое оформление высказывания не полностью соответствует поставленной задаче (более четырёх фонетических ошибок).
4-3	Коммуникативное задание выполнено в ограниченном объёме 40% (аспекты задания раскрыты неполно, один аспект не раскрыт). Высказывание в основном логично, но отсутствует вступительная или заключительная фраза. Не использован словарный запас, грамматические структуры (грубые грамматические ошибки), фонетическое оформление высказывания не полностью соответствует поставленной задаче (более четырёх фонетических ошибок).
2-1	Коммуникативное задание не выполнено: цель общения достигнута в ограниченном объёме 30% (2 аспекта задания не раскрыты). Высказывание нелогично и вступительная и заключительная фразы отсутствуют. Понимание высказывания затруднено из-за многочисленных лексико-грамматических и фонетических ошибок.

Критерии оценки грамматического вопроса:

<i>Баллы</i>	<i>Процент выполнения тестирования</i>
15-14	90-100%
13-11	80-70%

10-8	60-50%
7-5	40-30%
4-3	20%
2-1	менее 20%

В зачетную ведомость и зачетную книжку вносится итоговая оценка, рассчитанная из суммарного фактического рейтинга по дисциплине.

Расчет итоговой оценки и итоговой суммы баллов по дисциплине происходит по формуле

$$ИТ_{баллы} = \frac{(B_1 * N_{1з.е.}) + (B_2 * N_{2з.е.}) + (B_x * N_{nз.е.})}{N_{общее}}$$

где B_1, B_2, B_x – сумма баллов, полученных в каждом семестре

$N_{1з.е.}, N_{2з.е.}, N_{nз.е.}$ – количество зачетных единиц, изученных в каждом семестре

$N_{общее}$ – общее количество зачетных единиц, предусмотренных дисциплиной

Далее по таблице переводим итоговую сумму баллов в числовой эквивалент.

Соотношение балльно-рейтинговой и зачетной систем оценки

№	Балльно-рейтинговая система	Зачетная система
1.	0-50	Незачет
2.	51-100	Зачет

Шкала перевода баллов

Название	Сумма баллов	Числовой эквивалент
отлично	86 - 100	5
хорошо	71-85	4
удовлетворительно	51-70	3
неудовлетворительно	0-50	2

9.4. Описание последовательности действий студентов

Приступая к изучению дисциплины необходимо ознакомиться с содержанием рабочей программы дисциплины.

При изучении и проработке теоретического материала для студентов очной формы обучения необходимо:

- ознакомиться с теоретическим планом и рабочей программой;
- внимательно ознакомиться со списком основной и дополнительной литературой, Интернет-ресурсами;

- ознакомиться с конспектом занятий, презентациями по изучаемой теме (информацию можно найти в электронной информационно-образовательной среде вуза на платформе moodle - <http://ngiei.mcdir.ru>).

При изучении и проработке теоретического материала для студентов заочной формы обучения необходимо:

- ознакомиться с теоретическим планом и рабочей программой;
- внимательно ознакомиться со списком основной и дополнительной литературой, Интернет-ресурсами;

- ознакомиться с конспектом занятий, презентациями по изучаемой теме (информацию можно найти в электронной информационно-образовательной среде вуза на платформе moodle - <http://ngiei.mcdir.ru>).

При подготовке к практическому занятию для студентов очной формы обучения необходимо:

- ознакомиться с рабочей программой и планом проведения практических занятий;
- внимательно ознакомиться со списком основной и дополнительной литературой;
- ознакомиться с конспектом занятий, презентациями по изучаемой теме (информацию можно найти в электронной информационно-образовательной среде вуза на платформе moodle - <http://ngiei.mcdir.ru>);
- самостоятельно проработать ранее изученный материал, используя дополнительную литературу;
- ознакомиться с планом проведения практического занятия, ответить письменно на задания.

При подготовке к практическому занятию для студентов заочной формы обучения необходимо:

- ознакомиться с рабочей программой и планом проведения практических занятий;
- внимательно ознакомиться со списком основной и дополнительной литературой;
- ознакомиться с конспектом занятий, презентациями по изучаемой теме (информацию можно найти в электронной информационно-образовательной среде вуза на платформе moodle - <http://ngiei.mcdir.ru>);
- самостоятельно проработать ранее изученный материал, используя дополнительную литературу;
- ознакомиться с планом проведения практического занятия, ответить письменно на задания.

9.5. Самостоятельная работа

Таблица 4

Перечень вопросов для самостоятельного изучения

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения	Вид контрольного мероприятия	Количество часов	
				ОФО	ЗФО
1.	Модуль 1. «Бытовой иностранный язык»			27	42
	Модульная единица 1. «Моя биография»	Правила чтения гласных и согласных. Местоимения.	выполнение грамматических упражнений	9	14
	Модульная единица 2. «Иностранный язык в современном обществе»	Театр и кино. Степени сравнения прилагательных и наречий. Образование множественного числа существительных.	эссе, выполнение грамматических упражнений, тестирование	9	14
	Модульная единица 3. «География и культура страны изучаемого языка»	Культура и традиции страны изучаемого языка. Научная и спортивная жизнь страны изучаемого языка. Временная группа	выполнение лексико-грамматических упражнений	9	14

		длительное завершённое.			
3.	Модуль 2. «Профессиональный иностранный язык»			27	42
	Модульная единица 4. «Экономика и промышленность страны изучаемого языка»	Экономика и промышленность в России.	перевод текста	9	14
	Модульная единица 5. «Глобальные проблемы человечества»	Видовременные формы глагола в страдательном залоге Управление ресурсами окружающей среды	составление таблицы подготовка презентации	9	14
	Модульная единица 6. «Охрана труда»	Информационные технологии в безопасности Согласование времен	пересказ текста тестирование	9	14
4.	Модуль 3. «Деловой иностранный язык»			18	40
	Модульная единица 7. «Собеседование. Резюме»	Моя будущая профессия Причастие	составление ДВ грамматические упражнения	9	14
	Модульная единица 8. «Деловое общение»	Написание электронного делового письма. Международный деловой этикет. Манеры поведения за столом. Повторение грамматического материала. Деловые переговоры.	составление МВ. составление письма. кейс-задание тестирование	9	26
	ВСЕГО:			72	124

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

10.1 Программное обеспечение

1. Пакет приложений Microsoft Office (MicrosoftWord, MicrosoftExcel, MicrosoftPowerPoint)

10.2 Перечень информационных технологий

1. Технологии дистанционного обучения (система дистанционного обучения mirapolis.ru)
2. Интерактивные технологии (кейс-задание, эссе, групповая работа)
3. Мультимедийные технологии (электронные презентации)
4. Электронное тестирование (в т.ч. дистанционное)
5. Электронная информационно-образовательная среда вуза - <http://ngiei.mcdir.ru/course/index.php?categoryid=827>

10.3 Информационные справочные системы

1. Не используются.

11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Для осуществления образовательного процесса используются аудитории, оснащенные:

- комплектом учебной мебели;
- оборудованием (ноутбуками и персональным компьютером, доской ученической, колонками, интерактивной доской, флип-чартом).

Для самостоятельной подготовки по данной дисциплине используется «Кабинет для самостоятельной работы студентов».

12. Перечень образовательных (в том числе интерактивных) технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса

Таблица 5

Использование интерактивных форм проведения занятий

№ п/п	Модульная единица (тема)	Количество часов		Вид занятия (лекция, практическое, семинарское занятие)	Используемый метод	Формируемые компетенции
		ОФО	ЗФО			
1	МЕ 1. «Моя биография»	2	1	Практическое № 2	Эссе	ОК 8, ОК 13
2	МЕ 2. «Иностранный язык в современном обществе»	2	0,5	Практическое № 6		ОК 8, ОК 13
3	МЕ 5. «Глобальные проблемы человечества»	2	-	Практическое № 17		ОК 8, ОК 13
4	МЕ 6. «Охрана труда»	2	-	Практическое № 22		ОК 8, ОК 13
5	МЕ 8. «Деловое общение»	4	1	Практическое № 30, 31	Кейс-задание	ОК 8, ОК 13
6	МЕ 6. «Охрана труда»	2	1	Практическое № 21	Групповая работа	ОК 8, ОК 13
7	МЕ 2. «Иностранный язык в современном обществе»	2	-	Практическое № 8		ОК 8, ОК 13
	ИТОГО	16	3,5			

Общий процент занятий по дисциплине, проводимых в интерактивных формах, составляет 23% для обучающихся очной формы обучения и 29% для обучающихся заочной формы обучения.

Министерство образования Нижегородской области
Государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Нижегородский государственный инженерно-экономический университет»
(ГБОУ ВО НГИЭУ)

Факультет экономический
Кафедра «Гуманитарные науки»

УТВЕРЖДАЮ:

Проректор по учебной работе

Ж. В. Касимова

_____ (подпись) (ф.и.о.)

« _____ » _____ 20__ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине ФИЛОСОФИЯ

направления подготовки:

20.03.01 Техносферная безопасность

профиль Безопасность труда

уровень бакалавриата

курс 2

семестр 3,4

Форма обучения: заочная

Княгинино

2016 г.

Рабочая программа разработана на основе:

1. Федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования по направлению подготовки бакалавров **20.03.01 Техносферная безопасность (уровень бакалавриата)**, утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ от 21.03. 2016 г. № 246

3. Учебных планов направления подготовки **20.03.01 Техносферная безопасность (уровень бакалавриата) Профиль Безопасность труда**, утвержденных Ученым советом НГИЭУ

Организация-разработчик: ГБОУ ВО «Нижегородский государственный инженерно-экономический университет»

Разработчик: _____ К.И.Н., ДОЦЕНТ О. А. ПАВЛОВА
Подпись Ф.И.О.

Рецензент: _____ К.П.Н., ДОЦЕНТ Л.В. БЕЛОГОРСКАЯ
Подпись Ф.И.О.

Рецензент: _____ К.Ф.Н., ПРОФЕССОР В. А. ГОРОХОВ
Подпись Ф.И.О.

Программа принята на заседании кафедры «Гуманитарные науки»
Протокол № 1 от 27.08.2018 г.

Зав. кафедрой: _____ К.П.Н., ДОЦЕНТ О. Н. ШУМИЛОВА
Подпись Ф.И.О.

СОГЛАСОВАНО:

Зав. выпускающей кафедрой: _____ Д.Ф.Н., ПРОФЕССОР Н.В. ОБОЛЕНСКИЙ
Подпись Ф.И.О.

Инженер по качеству: _____
Подпись Ф.И.О.

Методист УМУ _____
Подпись Ф.И.О.

Начальник УМУ _____ Л. В. ШЛЫКОВА
Подпись Ф.И.О.

АННОТАЦИЯ
рабочей программы дисциплины «Философия»
по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность

Целью изучения дисциплины является ознакомление студентов с основными философскими понятиями и категориями, закономерностями развития природы, общества и мышления, изучить различные мировоззренческие системы, помочь в формировании у студентов-бакалавров гуманистического мировоззрения, адекватного вызовам современности.

Для достижения поставленной цели необходимо решение следующих *задач*:

- формирование мировоззренческой позиции на основе философских понятий и категорий;
- формировать навыки философского мышления для выработки системного целостного взгляда для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия;
- через философские понятия и категории сформировать способность работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия;

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать: 1. основные философские понятия и категории, философские проблемы и методы их исследования, связи философии с другими научными дисциплинами; 2. социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия народов России; 3. принципы и методы философского познания.

Уметь: 1. анализировать основные философские понятия и категории, философские проблемы и методы их исследования, связи философии с другими научными дисциплинами; 2. работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия; 3. применять методы философского познания для анализа исторических фактов.

Владеть: 1. навыками анализа основных этапов и закономерностей исторического развития общества для формирования гражданской позиции; 2. толерантным восприятием социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий России и мира; 3. навыками философского познания.

МОДУЛЬ 1. ВВЕДЕНИЕ. ОСНОВЫ ФИЛОСОФСКОГО ЗНАНИЯ

Модульная единица 1. Основы философского знания. Понятие философии. Рождение философской мысли. Предмет философии как науки. Отрасли и специфика философского знания. Многообразие философских взглядов. Особенности философии как науки. **Знать:** 1. основные философские понятия и категории, философские проблемы и методы их исследования, связи философии с другими научными дисциплинами; 2. социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия народов России; 3. принципы и методы философского познания. **Уметь:** 1. анализировать основные философские понятия и категории, философские проблемы и методы их исследования, связи философии с другими научными дисциплинами; 2. работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия; 3. применять методы философского познания для анализа исторических фактов. **Владеть:** 1. навыками анализа основных этапов и закономерностей исторического развития общества для формирования гражданской позиции; 2. толерантным восприятием социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий России и мира; 3. навыками философского познания.

МОДУЛЬ 2. ИСТОРИЯ ФИЛОСОФИИ

Модульная единица 2. Античная философия. Классический период в развитии греческой философии (5-4 в. до н.э.). Демократические полисы и античное просвещение. Особенности античной философии. Учение софистов. Формирование атомистики, Анаксагор, Материалистическое учение Демокрита. Учение Сократа. Философия Платона, Аристотеля. Особенности культуры эллинистического периода. **Знать:** 1. основные философские понятия и ка-

тегории, философские проблемы и методы их исследования, связи философии с другими научными дисциплинами; 2. социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия народов России; 3. принципы и методы философского познания. *Уметь*: 1. анализировать основные философские понятия и категории, философские проблемы и методы их исследования, связи философии с другими научными дисциплинами; 2. работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия; 3. применять методы философского познания для анализа исторических фактов. *Владеть*: 1. навыками анализа основных этапов и закономерностей исторического развития общества для формирования гражданской позиции; 2. толерантным восприятием социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий России и мира; 3. навыками философского познания.

Модульная единица 3. Философия средневековья и эпохи Возрождения. Формирование предпосылок средневековой философии. Европа 5-15вв. Мир христианства, Теоцентризм, Проблема добра и зла, человеческого грехопадения, Радикальное изменение ценностей Учение Аврелия Августина, Первенство Бога, человек – творение Бога. Мистика и схоластика, Спор о природе общих понятий (универсалий). Реализм, номинализм, Фома Аквинский. Средневековая картина мира. Европа 14-15 вв. Черты эпохи Возрождения. Интерес к античности. Итальянский гуманизм. Никола Кузанский, Рождение современного естествознания. Н. Коперник, Д. Бруно. *Знать*: 1. основные философские понятия и категории, философские проблемы и методы их исследования, связи философии с другими научными дисциплинами; 2. социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия народов России; 3. принципы и методы философского познания. *Уметь*: 1. анализировать основные философские понятия и категории, философские проблемы и методы их исследования, связи философии с другими научными дисциплинами; 2. работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия; 3. применять методы философского познания для анализа исторических фактов. *Владеть*: 1. навыками анализа основных этапов и закономерностей исторического развития общества для формирования гражданской позиции; 2. толерантным восприятием социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий России и мира; 3. навыками философского познания.

Модульная единица 4. Философия Нового времени 17-18вв. Развитие капитализма в Европе. Революции. Особенности философии данного периода. Великие географические открытия. Формирование механико- материалистической картины мира. Эмпиризм, рационализм. Ф. Бэкон, Р. Декарт, Лейбниц, Д. Локк, Спиноза, Т. Гоббс и их учения. Студент должен знать: характерные черты философии, основные философские вопросы и проблемы актуальные в данный период, имена философов Нового времени и названия их трудов, основные направления и философские школы. *Знать*: 1. основные философские понятия и категории, философские проблемы и методы их исследования, связи философии с другими научными дисциплинами; 2. социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия народов России; 3. принципы и методы философского познания. *Уметь*: 1. анализировать основные философские понятия и категории, философские проблемы и методы их исследования, связи философии с другими научными дисциплинами; 2. работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия; 3. применять методы философского познания для анализа исторических фактов. *Владеть*: 1. навыками анализа основных этапов и закономерностей исторического развития общества для формирования гражданской позиции; 2. толерантным восприятием социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий России и мира; 3. навыками философского познания.

Модульная единица 5. Немецкая классическая философия. Особенности философии данного периода. Предпосылки расцвета немецкой культуры. И. Кант – идеи учения. И. Фихте, Ф. Шеллинг, Шопенгауэр, Г. Гегель- мыслитель венчающий развитие немецкой философии. Проблема морали, права, государства. Историзм и диалектика Гегеля. Философия Л. Фейербаха и ее влияние на развитие философской мысли. *Знать*: 1. основные философские понятия и категории, философские проблемы и методы их исследования, связи философии с другими

научными дисциплинами; 2. социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия народов России; 3. принципы и методы философского познания. *Уметь*: 1. анализировать основные философские понятия и категории, философские проблемы и методы их исследования, связи философии с другими научными дисциплинами; 2. работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия; 3. применять методы философского познания для анализа исторических фактов. *Владеть*: 1. навыками анализа основных этапов и закономерностей исторического развития общества для формирования гражданской позиции; 2. толерантным восприятием социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий России и мира; 3. навыками философского познания.

Модульная единица 6. Западноевропейская философия 19-20вв. Марксизм, условия его формирования, основные идеи. А. Шопенгауэр, С. Кьеркегор, Ф. Ницше - взгляды, концепции. Экзистенциализм: М. Хайдеггер, К. Ясперс, Ж-П. Сартр. Влияние экзистенциализма на Европейскую культуру. *Знать*: 1. основные философские понятия и категории, философские проблемы и методы их исследования, связи философии с другими научными дисциплинами; 2. социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия народов России; 3. принципы и методы философского познания. *Уметь*: 1. анализировать основные философские понятия и категории, философские проблемы и методы их исследования, связи философии с другими научными дисциплинами; 2. работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия; 3. применять методы философского познания для анализа исторических фактов. *Владеть*: 1. навыками анализа основных этапов и закономерностей исторического развития общества для формирования гражданской позиции; 2. толерантным восприятием социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий России и мира; 3. навыками философского познания.

Модульная единица 7. Русская философия. Истоки и особенности русской философии. Спор западников и славянофилов. Почвенничество. К. Леонтьев, Н. Данилевский, В. Соловьев – основные принципы их учений. Н. Бердяев, Л. Шестов и их экзистенциализм. Вклад русской мысли в мировую философию. *Знать*: 1. основные философские понятия и категории, философские проблемы и методы их исследования, связи философии с другими научными дисциплинами; 2. социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия народов России; 3. принципы и методы философского познания. *Уметь*: 1. анализировать основные философские понятия и категории, философские проблемы и методы их исследования, связи философии с другими научными дисциплинами; 2. работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия; 3. применять методы философского познания для анализа исторических фактов. *Владеть*: 1. навыками анализа основных этапов и закономерностей исторического развития общества для формирования гражданской позиции; 2. толерантным восприятием социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий России и мира; 3. навыками философского познания.

МОДУЛЬ 3. ОНТОЛОГИЯ

Модульная единица 8. Бытие. Виды бытия. Мир как целостная реальность. Мифологические, научные, философские «картины» мира. Универсальное теоретическое знание (метафизика). Бытие и небытие. «Полюсы» бытия: существование мира и жизнь человека. Понятие микрокосма, судьбы, экзистенции. Трудности философского осмысления бытия. Проблема доказательства существования внешнего мира. Бога, нашего «Я». Существование и «сущность». Бытие общего и индивидуального, материального и идеального. Бытие и пространство, «горизонты» мира и его безграничность. Бытие и время. Идея бесконечного и непреходящего существования мира. Время и вечность. Абстрактная онтология – философская концепция общих характеристик бытия. Поиск первоосновы сущего, структурных «единиц» бытия. Учение о категориях. *Знать*: 1. основные философские понятия и категории, философские проблемы и методы их исследования, связи философии с другими научными дисциплинами; 2. социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия народов

России; 3. принципы и методы философского познания. *Уметь*: 1. анализировать основные философские понятия и категории, философские проблемы и методы их исследования, связи философии с другими научными дисциплинами; 2. работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия; 3. применять методы философского познания для анализа исторических фактов. *Владеть*: 1. навыками анализа основных этапов и закономерностей исторического развития общества для формирования гражданской позиции; 2. толерантным восприятием социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий России и мира; 3. навыками философского познания.

Модульная единица 9. Природа и ее философское осмысление. Основные предметные области философского исследования: природа – общество – человек. Многообразие явлений и проблема единства мира. «Материя» и «дух». Полярность понятий и реальный статус двух «начал». Материальные и духовные аспекты человеческой жизни. Природа идеального. Объективная и субъективная реальность. Материализм и идеализм – альтернативные способы миропонимания. *Знать*: 1. основные философские понятия и категории, философские проблемы и методы их исследования, связи философии с другими научными дисциплинами; 2. социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия народов России; 3. принципы и методы философского познания. *Уметь*: 1. анализировать основные философские понятия и категории, философские проблемы и методы их исследования, связи философии с другими научными дисциплинами; 2. работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия; 3. применять методы философского познания для анализа исторических фактов. *Владеть*: 1. навыками анализа основных этапов и закономерностей исторического развития общества для формирования гражданской позиции; 2. толерантным восприятием социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий России и мира; 3. навыками философского познания.

Модульная единица 10. Универсальные связи бытия. Диалектическое миропонимание. Природа и ее философское осмысление. Целостность и многообразие мира. Подвижность, изменчивость бытия. Трудности постижения связей и взаимодействия явлений, целостности предметов их движения, изменения, развития. «Парные» диалектические понятия (единичное – общее, явление – сущность, возможность – действительность). Поиск «единства противоположностей», освоение диалектики. Универсальные связи бытия. Принципы диалектического миропонимания. Структурные связи. Часть и целое. Элементаризм и холизм. Принцип целостности. «Форма» и «содержание» Упорядоченность бытия. Порядок и хаос. Гармония и дисгармония. Элементы и структура. Понятие системы. Типы систем. Причинные связи. Принцип причинности. Случайность и необходимость. Возможность и действительность. Законы и их типы. Принцип детерминизма. Качественные и количественные характеристики вещей. Методы качественного и количественного анализа. Проблема качественных трансформаций, «скачков». Обратимые и необратимые изменения. Цикличность и поступательность изменений («отрицания отрицания»). Прогресс, регресс. «Полярности» (противоположности) в осмыслении мира. Поиск «позитивной» диалектики (Гераклит, Н. Кузанский, Гегель). *Знать*: 1. основные философские понятия и категории, философские проблемы и методы их исследования, связи философии с другими научными дисциплинами; 2. социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия народов России; 3. принципы и методы философского познания. *Уметь*: 1. анализировать основные философские понятия и категории, философские проблемы и методы их исследования, связи философии с другими научными дисциплинами; 2. работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия; 3. применять методы философского познания для анализа исторических фактов. *Владеть*: 1. навыками анализа основных этапов и закономерностей исторического развития общества для формирования гражданской позиции; 2. толерантным восприятием социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий России и мира; 3. навыками философского познания.

МОДУЛЬ 4. ГНОСЕОЛОГИЯ

Модульная единица 11. Познание. Знак, его природа, роль в получении, хранении, преобразовании и передаче информации. Семиотика- общая теория знаков и знаковых систем. Семантика, синтактика, прагматика. Язык. Предметоименная и деятельно-функциональная концепция языка. Письменность, знак и образ. Проблема «идолов языка» (Ф. Бэкон, Т. Гоббс). Концепция языковых ловушек в философии (Л. Витгенштейна). Познание как культурно-исторический процесс. Сознание и познание. Сознание, самосознание и личность. Познание, творчество, практика. Вера и знание. Рациональное и иррациональное в познавательной деятельности. Проблема истины. Научные, философские и религиозные картины мира. Действительность, мышление, логика и язык. *Знать:* 1. основные философские понятия и категории, философские проблемы и методы их исследования, связи философии с другими научными дисциплинами; 2. социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия народов России; 3. принципы и методы философского познания. *Уметь:* 1. анализировать основные философские понятия и категории, философские проблемы и методы их исследования, связи философии с другими научными дисциплинами; 2. работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия; 3. применять методы философского познания для анализа исторических фактов. *Владеть:* 1. навыками анализа основных этапов и закономерностей исторического развития общества для формирования гражданской позиции; 2. толерантным восприятием социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий России и мира; 3. навыками философского познания.

Модульная единица 12. Философия науки. Развитие философии как науки, этапы развития, позитивизм, постпозитивизм. *Знать:* 1. основные философские понятия и категории, философские проблемы и методы их исследования, связи философии с другими научными дисциплинами; 2. социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия народов России; 3. принципы и методы философского познания. *Уметь:* 1. анализировать основные философские понятия и категории, философские проблемы и методы их исследования, связи философии с другими научными дисциплинами; 2. работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия; 3. применять методы философского познания для анализа исторических фактов. *Владеть:* 1. навыками анализа основных этапов и закономерностей исторического развития общества для формирования гражданской позиции; 2. толерантным восприятием социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий России и мира; 3. навыками философского познания.

Модульная единица 13. Философия техники. Научное и вненаучное знание. Критерии научности. Структура научного познания, его методы и формы. Рост научного знания. Научные революции и смены типов рациональности. Наука техника. Знание и техническая деятельность. Индустриальное, постиндустриальное и информационное общество. *Знать:* 1. основные философские понятия и категории, философские проблемы и методы их исследования, связи философии с другими научными дисциплинами; 2. социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия народов России; 3. принципы и методы философского познания. *Уметь:* 1. анализировать основные философские понятия и категории, философские проблемы и методы их исследования, связи философии с другими научными дисциплинами; 2. работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия; 3. применять методы философского познания для анализа исторических фактов. *Владеть:* 1. навыками анализа основных этапов и закономерностей исторического развития общества для формирования гражданской позиции; 2. толерантным восприятием социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий России и мира; 3. навыками философского познания.

МОДУЛЬ 5. СОЦИАЛЬНАЯ ФИЛОСОФИЯ

Модульная единица 14. Человек. Личность. Общество. Культура. Человек как предмет философии. Биологическое и социальное в человеке. Тело и душа. Мужское и женское начало в философии. Жизнь, смерть, бессмертие. Проблема смысла жизни. Сознание и самосознание. Сознательное и бессознательное в человеке. Внутренний мир человека. Деятельность (труд)

базовая философская категория. Общество. Общественные отношения. Регулятивы деятельности. Природа сознания. Его связь с языком. Массовое, групповое, индивидуальное сознание. Политика и власть. Правовое государство. Исторический характер общественной жизни. *Знать*: 1. основные философские понятия и категории, философские проблемы и методы их исследования, связи философии с другими научными дисциплинами; 2. социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия народов России; 3. принципы и методы философского познания. *Уметь*: 1. анализировать основные философские понятия и категории, философские проблемы и методы их исследования, связи философии с другими научными дисциплинами; 2. работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия; 3. применять методы философского познания для анализа исторических фактов. *Владеть*: 1. навыками анализа основных этапов и закономерностей исторического развития общества для формирования гражданской позиции; 2. толерантным восприятием социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий России и мира; 3. навыками философского познания.

МОДУЛЬ 6. ФИЛОСОФИЯ ИСТОРИИ

Модульная единица 15. Философское осмысление истории. Исторический характер общественной жизни. Понятие истории. Возможность и действительность, необходимость и случайность. В историческом прогрессе., проблема его направленности и закономерности. Гипотеза общественного прогресса. Конкретные формы исторической жизни народа. Роль личности в истории. Своеобразие исторического познания. Понятие цивилизации. Теория мировых цивилизаций. Теория общественно-исторических формаций. *Знать*: 1. основные философские понятия и категории, философские проблемы и методы их исследования, связи философии с другими научными дисциплинами; 2. социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия народов России; 3. принципы и методы философского познания. *Уметь*: 1. анализировать основные философские понятия и категории, философские проблемы и методы их исследования, связи философии с другими научными дисциплинами; 2. работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия; 3. применять методы философского познания для анализа исторических фактов. *Владеть*: 1. навыками анализа основных этапов и закономерностей исторического развития общества для формирования гражданской позиции; 2. толерантным восприятием социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий России и мира; 3. навыками философского познания.

МОДУЛЬ 7. АКСИОЛОГИЯ

Модульная единица 16. Нормы, ценности, идеалы. Природа эстетического. Ценности как ядро культуры. Относительное и абсолютное в ценностях. Ценности конкретной эпохи и общечеловеческие ценности, универсальные ценности. Нравственность. Природа морали «Моральный закон в нас» И. Кант. Тенденция возрастания роли морального фактора в общественной жизни. Этика как учение о высших нравственных целях и принципах. Добро, зло, долг, совесть, честь, смысл жизни, счастье... основные этические учения в истории философии (Конфуций, Будда, Моисей, Христос). *Знать*: 1. основные философские понятия и категории, философские проблемы и методы их исследования, связи философии с другими научными дисциплинами; 2. социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия народов России; 3. принципы и методы философского познания. *Уметь*: 1. анализировать основные философские понятия и категории, философские проблемы и методы их исследования, связи философии с другими научными дисциплинами; 2. работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия; 3. применять методы философского познания для анализа исторических фактов. *Владеть*: 1. навыками анализа основных этапов и закономерностей исторического развития общества для формирования гражданской позиции; 2. толерантным восприятием социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий России и мира; 3. навыками философского познания.

МОДУЛЬ 8. ФИЛОСОФИЯ РЕЛИГИИ

Модульная единица 17. Тема Бога в философии. Вера в существование и главенствующую роль сверхъестественных сил в жизни людей. Идея Бога. Общественно-историческая природа и социальные функции религии. Мировые религии. Проблема веры и разума. Доказательство бытия Бога. Нравственное обоснование религии. Нравственная концепция христианства. 10 заповедей Моисея – первый моральный кодекс цивилизации. Образ Христа. Русская религиозная философия. Религия в современном мире. *Знать:* 1. основные философские понятия и категории, философские проблемы и методы их исследования, связи философии с другими научными дисциплинами; 2. социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия народов России; 3. принципы и методы философского познания. *Уметь:* 1. анализировать основные философские понятия и категории, философские проблемы и методы их исследования, связи философии с другими научными дисциплинами; 2. работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия; 3. применять методы философского познания для анализа исторических фактов. *Владеть:* 1. навыками анализа основных этапов и закономерностей исторического развития общества для формирования гражданской позиции; 2. толерантным восприятием социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий России и мира; 3. навыками философского познания.

МОДУЛЬ 9. ФИЛОСОФСКИЕ ПРОГНОЗЫ БУДУЩЕГО

Модульная единица 18. Глобальные кризисы и проблемы. История и перспективы цивилизации. Иллюзия всемогущества науки и техники. Кризис ценностей. Человечество перед лицом глобальных проблем. Сценарии будущего Русский космизм. Концепция безопасного и устойчивого развития мирового сообщества и России. Разум как высшая ценность бытия человека. Роль философской мысли в современном мире. Миссия философии. *Знать:* 1. основные философские понятия и категории, философские проблемы и методы их исследования, связи философии с другими научными дисциплинами; 2. социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия народов России; 3. принципы и методы философского познания. *Уметь:* 1. анализировать основные философские понятия и категории, философские проблемы и методы их исследования, связи философии с другими научными дисциплинами; 2. работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия; 3. применять методы философского познания для анализа исторических фактов. *Владеть:* 1. навыками анализа основных этапов и закономерностей исторического развития общества для формирования гражданской позиции; 2. толерантным восприятием социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий России и мира; 3. навыками философского познания.

Программа рассчитана на 144 часа, что составляет 4 зачетные единицы.

Форма **промежуточной аттестации – зачет с оценкой.**

Пояснительная записка

Философия – один из важнейших курсов в системе подготовки бакалавров. В изучении философии особое внимание уделяется основным философским учениям, творчеству выдающихся мыслителей, чьи идеи играли ключевую роль в истории культуры, в создании новых «образцов» миропонимания.

Важное место отводится также изучению сути и смысла, проблем, занимавших этих мыслителей, их современному пониманию.

Программа по направлению подготовки **20.03.01 Техносферная безопасность профиль Безопасность труда** рассчитана на **144** часа, что составляет **4** зачетные единицы.

Курс «Философия» состоит из 9 модулей. Модули 1, 5, 6, 7, 8, 9 состоят из 1 МЕ. Модуль 2 из 6 МЕ, модуль 3 из 3МЕ, модуль 4 из 3 МЕ.

Лекции и семинарские занятия представлены как часть единого целого. Это дает возможность более эффективно решать поставленные задачи.

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

1.1. Требования к дисциплине

Дисциплина «Философия» входит в состав базовой части Блока 1 Учебного плана Основной профессиональной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки **20.03.01 Техносферная безопасность**.

Реализация в дисциплине «Философия» требований ОПОП ВО по направлению подготовки **20.03.01 Техносферная безопасность** осуществляется посредством формирования следующих общекультурных компетенций (ОК):

- владением компетенциями гражданственности (знание и соблюдение прав и обязанностей гражданина, свободы и ответственности) (ОК-3);
- владением компетенциями социального взаимодействия: способностью использования эмоциональных и волевых особенностей психологии личности, готовностью к сотрудничеству, расовой, национальной, религиозной терпимости, умением погашать конфликты, способностью к социальной адаптации, коммуникативностью, толерантностью (ОК-5);
- способностью к познавательной деятельности (ОК-10).

1.2. Цели и задачи дисциплины.

Требования к результатам освоения дисциплины

Целью изучения дисциплины является ознакомление студентов с основными философскими понятиями и категориями, закономерностями развития природы, общества и мышления, изучить различные мировоззренческие системы, помочь в формировании у студентов-бакалавров гуманистического мировоззрения, адекватного вызовам современности.

Для достижения поставленной цели необходимо решение следующих *задач*:

- формирование мировоззренческой позиции на основе философских понятий и категорий;
- формировать навыки философского мышления для выработки системного целостного взгляда для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия;
- через философские понятия и категории сформировать способность работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия;

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать: 1. основные философские понятия и категории, философские проблемы и методы их исследования, связи философии с другими научными дисциплинами; 2. социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия народов России; 3. принципы и методы философского познания.

Уметь: 1. анализировать основные философские понятия и категории, философские проблемы и методы их исследования, связи философии с другими научными дисциплинами; 2. работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия; 3. применять методы философского познания для анализа исторических фактов.

Владеть: 1. навыками анализа основных этапов и закономерностей исторического развития общества для формирования гражданской позиции; 2. толерантным восприятием социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий России и мира; 3. навыками философского познания.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Базой для изучения философии в высшем учебном заведении являются знания, полученные студентами в общеобразовательной школе при изучении истории, физики, естествознания.

Курс «Философия» базируется на знаниях студентов, полученных при изучении дисциплин: **«История», «Социология» и политология**. В ходе изучения философии используются междисциплинарные связи с дисциплинами: **«Экология», «Психология и педагогика»**.

Особенностью дисциплины «Философия» является то, что она дает знания по наиболее важным проблемам, стоящим перед каждым человеком, обучает правилам мышления, формирует мировоззрение, заставляет задуматься над смыслом бытия. Она помогает человеку найти свое место в жизни, не столько в материальном, сколько в душевном и духовном плане. Подобные знания помогут будущим бакалаврам в их дальнейшей деятельности, будут способствовать формированию общих представлений о мире, человеке, смысле жизни, науке.

Контроль знаний обучающихся проводится в форме текущего и итогового контроля. Текущий контроль – оценка знаний и умений – предусматривает выступления на семинарах, доклады, сообщения, тестирование. Форма **промежуточной аттестации – зачет с оценкой**.

3. Объем дисциплины с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы, их распределение по видам работ и по семестрам представлено в таблице 1.

Таблица 1 – Распределение трудоемкости дисциплины по видам работ по семестрам ОФО

Виды учебной деятельности	Трудоемкость		
	Зач. ед.	Кол-во часов	
		всего	3 семестр
Общая трудоемкость дисциплин по учебному плану	4	144	72
Аудиторные занятия	1,5	54	54
Лекции (ЛЗ)	0,5	18	18
Семинарские занятия (СЗ)	1	36	36
Самостоятельная работа (СРС)	2,5	90	90
Промежуточная аттестация: зачет с оценкой			*

Таблица 1 – Распределение трудоемкости дисциплины по видам работ по семестрам ЗФО

Вид учебной работы	Трудоемкость			
	зач. ед.	всего	Кол-во часов	
			2 сем	3 сем
Общая трудоемкость дисциплины по учебному плану	4	144	36	-
Аудиторные занятия	0,3	6	6	-
Лекции (Л)	0,1	2	2	-
Семинарские занятия (СЗ)	0,2	4	4	-
Самостоятельная работа (СРС) в том числе:	3,6	134	66	68
Промежуточная аттестация: зачет с оценкой	0,1	4	-	4

4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.1. Структура дисциплины

ДИСЦИПЛИНА «ФИЛОСОФИЯ»	
МОДУЛЬ 1. ВВЕДЕНИЕ	МОДУЛЬ 2. ИСТОРИЯ ФИЛОСОФИИ
МОДУЛЬ 3. ОНТОЛОГИЯ	МОДУЛЬ 4. ГНОСЕОЛОГИЯ
МОДУЛЬ 5. СОЦИАЛЬНАЯ ФИЛОСОФИЯ	МОДУЛЬ 6. ФИЛОСОФИЯ ИСТОРИИ
МОДУЛЬ 7. АКСИОЛОГИЯ	МОДУЛЬ 8. ФИЛОСОФИЯ РЕЛИГИИ
МОДУЛЬ 9. ФИЛОСОФСКИЕ ПРОГНОЗЫ БУДУЩЕГО	

Содержание модульной дисциплины «Философия»

МОДУЛЬ 1. ВВЕДЕНИЕ		
<i>Модульная единица 1.</i> Основы философского знания		
МОДУЛЬ 2. ИСТОРИЯ ФИЛОСОФИИ		
<i>Модульная единица 2.</i> Античная философия	<i>Модульная единица 3.</i> Философия средневековья и эпохи Возрождения	<i>Модульная единица 4.</i> Философия Нового времени 17-18 вв.
<i>Модульная единица 5.</i> Немецкая классическая философия	<i>Модульная единица 6.</i> Западноевропейская философия 19-20 вв.	<i>Модульная единица 7.</i> Русская философия.
МОДУЛЬ 3. ОНТОЛОГИЯ		
<i>Модульная единица 8.</i> Бытие. Виды бытия	<i>Модульная единица 9.</i> Природа и ее философское осмысление	<i>Модульная единица 10.</i> Универсальные связи бытия. Диалектическое миропонимание. Природа и ее философское осмысление
МОДУЛЬ 4. ГНОСЕОЛОГИЯ		
<i>Модульная единица 11.</i> Познание	<i>Модульная единица 12.</i> Философия науки	<i>Модульная единица 13.</i> Философия техники
МОДУЛЬ 5. СОЦИАЛЬНАЯ ФИЛОСОФИЯ		
<i>Модульная единица 14.</i> Человек. Личность. Общество. Культура		
МОДУЛЬ 6. ФИЛОСОФИЯ ИСТОРИИ		
<i>Модульная единица 15.</i> Философское осмысление истории		
МОДУЛЬ 7. АКСИОЛОГИЯ		
<i>Модульная единица 16.</i> Нормы, ценности, идеалы. Природа эстетического		
МОДУЛЬ 8 ФИЛОСОФИЯ РЕЛИГИИ		
<i>Модульная единица 17.</i> Тема Бога в философии		
МОДУЛЬ 9. ФИЛОСОФСКИЕ ПРОГНОЗЫ БУДУЩЕГО		

Модульная единица 18.
Глобальные кризисы и проблемы

4.2. Трудоемкость модулей и модульных единиц дисциплины

Таблица 2.1 – Трудоемкость модулей и модульных единиц дисциплины (ОФО)

Наименование модулей и модульных единиц	Всего часов на модуль	Аудиторная работа		Са- мо- стоя- тель- ная работа
		Лекции	ПЗ	
МОДУЛЬ 1. ВВЕДЕНИЕ	9	2	2	5
<i>Модульная единица 1.</i> Основы философского знания	9	2	2	5
МОДУЛЬ 2. ИСТОРИЯ ФИЛОСОФИИ	48	6	12	30
<i>Модульная единица 2.</i> Античная философия	9	2	2	5
<i>Модульная единица 3.</i> Философия средневековья и эпохи Возрождения	7		2	5
<i>Модульная единица 4.</i> Философия Нового времени 17-18 вв.	9	2	2	5
<i>Модульная единица 5.</i> Немецкая классическая философия	7		2	5
<i>Модульная единица 6.</i> Западноевропейская философия 19-20 вв.	7	-	2	5
<i>Модульная единица 7.</i> Русская философия	9	2	2	5
МОДУЛЬ 3. ОНТОЛОГИЯ	25	4	6	15
<i>Модульная единица 8.</i> Бытие. Виды бытия	9	2	2	5
<i>Модульная единица 9.</i> Природа и ее философское осмысление	7	2	2	5
<i>Модульная единица 10.</i> Универсальные связи бытия. Диалектическое миропонимание. Природа и ее философское осмысление	7		2	5
МОДУЛЬ 4. ГНОСЕОЛОГИЯ	23	2	6	15
<i>Модульная единица 11.</i> Познание	9	2	2	5
<i>Модульная единица 12.</i> Философия науки	7		2	5
<i>Модульная единица 13.</i> Философия техники	5	-	2	5
МОДУЛЬ 5. СОЦИАЛЬНАЯ ФИЛОСОФИЯ	9	2	2	5
<i>Модульная единица 14.</i> Человек. Личность. Общество. Культура	9	2	2	5
МОДУЛЬ 6. ФИЛОСОФИЯ ИСТОРИИ	7	-	2	5
<i>Модульная единица 15.</i> Философское осмысление истории	7	-	2	5
МОДУЛЬ 7. АКСИОЛОГИЯ	7	-	2	5
<i>Модульная единица 16.</i> Нормы, ценности, идеалы. Природа эстетического	7	-	2	5

МОДУЛЬ 8. ФИЛОСОФИЯ РЕЛИГИИ	7	-	2	5
<i>Модульная единица 17.</i> Тема Бога в философии	7	-	2	5
МОДУЛЬ 9. ФИЛОСОФСКИЕ ПРОГНОЗЫ БУДУЩЕГО	9	2	2	5
<i>Модульная единица 18.</i> Глобальные кризисы и проблемы	9	2	2	5
ИТОГО	144	18	36	90

Таблица 2.2. – Трудоемкость модулей и модульных единиц дисциплины ЗФО

Наименование модулей и модульных единиц	Всего часов на модуль	Аудиторная работа		Самостоятельная работа
		Лекции	СЗ	
МОДУЛЬ 1. ВВЕДЕНИЕ	10	2	-	8
<i>Модульная единица 1.</i> Основы философского знания	10	2	-	8
МОДУЛЬ 2. ИСТОРИЯ ФИЛОСОФИИ	52	-	4	48
<i>Модульная единица 2.</i> Античная философия	10		2	8
<i>Модульная единица 3.</i> Философия средневековья и эпохи Возрождения	8	-	-	8
<i>Модульная единица 4.</i> Философия Нового времени 17-18 вв.	8	-	-	8
<i>Модульная единица 5.</i> Немецкая классическая философия	8	-	-	8
<i>Модульная единица 6.</i> Западноевропейская философия 19-20 вв.	8	-	-	8
<i>Модульная единица 7.</i> Русская философия	10	-	2	8
МОДУЛЬ 3. ОНТОЛОГИЯ	24	-	-	24
<i>Модульная единица 8.</i> Бытие. Виды бытия	8	-	-	8
<i>Модульная единица 9.</i> Природа и ее философское осмысление	8	-	-	8
<i>Модульная единица 10.</i> Универсальные связи бытия. Диалектическое миропонимание. Природа и ее философское осмысление	8	-	-	8
МОДУЛЬ 4. ГНОСЕОЛОГИЯ	24	-	-	24
<i>Модульная единица 11.</i> Познание	8	-	-	8
<i>Модульная единица 12.</i> Философия науки	8	-	-	8
<i>Модульная единица 13.</i> Философия техники	8	-	-	8
МОДУЛЬ 5. СОЦИАЛЬНАЯ ФИЛОСОФИЯ	8	-	-	8
<i>Модульная единица 14.</i> Человек. Личность. Общество. Культура	8	-	-	8
МОДУЛЬ 6. ФИЛОСОФИЯ ИСТОРИИ	8	-	-	8
<i>Модульная единица 15.</i> Философское осмысление истории	8	-	-	8
МОДУЛЬ 7. АКСИОЛОГИЯ	8	-	-	8
<i>Модульная единица 16.</i> Нормы, ценности, идеалы. Природа эстетического	8	-	-	8
МОДУЛЬ 8. ФИЛОСОФИЯ РЕЛИГИИ	3	-	-	3
<i>Модульная единица 17.</i> Тема Бога в фило-	3	-	-	3

софии				
МОДУЛЬ 9. ФИЛОСОФСКИЕ ПРОГНОЗЫ БУДУЩЕГО	3	-	-	3
<i>Модульная единица 18.</i> Глобальные кризисы и проблемы	3	-	-	3
ИТОГО	140+4 зачет = 144	2	4	134

4.3. Содержание модулей дисциплины

МОДУЛЬ 1. ВВЕДЕНИЕ. ОСНОВЫ ФИЛОСОФСКОГО ЗНАНИЯ

Модульная единица 1. Основы философского знания. Понятие философии. Рождение философской мысли. Предмет философии как науки. Отрасли и специфика философского знания. Многообразие философских взглядов. Особенности философии как науки. *Знать:* 1. основные философские понятия и категории, философские проблемы и методы их исследования, связи философии с другими научными дисциплинами; 2. социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия народов России; 3. принципы и методы философского познания. *Уметь:* 1. анализировать основные философские понятия и категории, философские проблемы и методы их исследования, связи философии с другими научными дисциплинами; 2. работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия; 3. применять методы философского познания для анализа исторических фактов. *Владеть:* 1. навыками анализа основных этапов и закономерностей исторического развития общества для формирования гражданской позиции; 2. толерантным восприятием социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий России и мира; 3. навыками философского познания.

МОДУЛЬ 2. ИСТОРИЯ ФИЛОСОФИИ

Модульная единица 2. Античная философия. Классический период в развитии греческой философии (5-4 в. до н.э.). Демократические полисы и античное просвещение. Особенности античной философии. Учение софистов. Формирование атомистики, Анаксагор, Материалистическое учение Демокрита. Учение Сократа. Философия Платона, Аристотеля. Особенности культуры эллинистического периода. *Знать:* 1. основные философские понятия и категории, философские проблемы и методы их исследования, связи философии с другими научными дисциплинами; 2. социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия народов России; 3. принципы и методы философского познания. *Уметь:* 1. анализировать основные философские понятия и категории, философские проблемы и методы их исследования, связи философии с другими научными дисциплинами; 2. работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия; 3. применять методы философского познания для анализа исторических фактов. *Владеть:* 1. навыками анализа основных этапов и закономерностей исторического развития общества для формирования гражданской позиции; 2. толерантным восприятием социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий России и мира; 3. навыками философского познания.

Модульная единица 3. Философия средневековья и эпохи Возрождения. Формирование предпосылок средневековой философии. Европа 5-15вв. Мир христианства, Теоцентризм, Проблема добра и зла, человеческого грехопадения, Радикальное изменение ценностей, Учение Аврелия Августина, Первенство Бога, человек – творение Бога. Мистика и схоластика, Спор о природе общих понятий (универсалий). Реализм, номинализм, Фома Аквинский. Средневековая картина мира. Европа 14-15 вв. Черты эпохи Возрождения. Интерес к античности. Итальянский гуманизм. Никола Кузанский, Рождение современного естествознания. Н. Коперник, Д. Бруно. *Знать:* 1. основные философские понятия и категории, философские проблемы и методы их исследования, связи философии с другими научными дисциплинами;

2. социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия народов России; 3. принципы и методы философского познания. *Уметь*: 1. анализировать основные философские понятия и категории, философские проблемы и методы их исследования, связи философии с другими научными дисциплинами; 2. работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия; 3. применять методы философского познания для анализа исторических фактов. *Владеть*: 1. навыками анализа основных этапов и закономерностей исторического развития общества для формирования гражданской позиции; 2. толерантным восприятием социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий России и мира; 3. навыками философского познания.

Модульная единица 4. Философия Нового времени 17-18вв. Развитие капитализма в Европе.

Революции. Особенности философии данного периода. Великие географические открытия. Формирование механико-материалистической картины мира. Эмпиризм, рационализм. Ф. Бэкон, Р. Декарт, Лейбниц, Д. Локк, Спиноза, Т. Гоббс и их учения. Студент должен знать:

характерные черты философии, основные философские вопросы и проблемы актуальные в данный период, имена философов Нового времени и названия их трудов, основные направления и философские школы. *Знать*: 1. основные философские понятия и категории, философские проблемы и методы их исследования, связи философии с другими научными дисциплинами;

2. социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия народов России; 3. принципы и методы философского познания. *Уметь*: 1. анализировать основные философские понятия и категории, философские проблемы и методы их исследования, связи философии с другими научными дисциплинами; 2. работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия; 3. применять методы философского познания для анализа исторических фактов.

Владеть: 1. навыками анализа основных этапов и закономерностей исторического развития общества для формирования гражданской позиции; 2. толерантным восприятием социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий России и мира; 3. навыками философского познания.

Модульная единица 5. Немецкая классическая философия. Особенности философии данного периода. Предпосылки расцвета немецкой культуры. И. Кант – идеи учения. И. Фихте, Ф. Шеллинг, Шопенгауэр. Г. Гегель – мыслитель венчающий развитие немецкой философии

Проблема морали, права, государства. Историзм и диалектика Гегеля. Философия Л. Фейербаха и ее влияние на развитие философской мысли. *Знать*: 1. основные философские понятия и категории, философские проблемы и методы их исследования, связи философии с другими научными дисциплинами;

2. социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия народов России; 3. принципы и методы философского познания. *Уметь*: 1. анализировать основные философские понятия и категории, философские проблемы и методы их исследования, связи философии с другими научными дисциплинами; 2. работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия; 3. применять методы философского познания для анализа исторических фактов.

Владеть: 1. навыками анализа основных этапов и закономерностей исторического развития общества для формирования гражданской позиции; 2. толерантным восприятием социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий России и мира; 3. навыками философского познания.

Модульная единица 6. Западноевропейская философия 19-20вв. Марксизм, условия его формирования, основные идеи. А. Шопенгауэр, С. Кьеркегор, Ф. Ницше – взгляды, концепции. Экзистенциализм: М. Хайдеггер, К. Ясперс, Ж-П. Сартр. Влияние экзистенциализма на Европейскую культуру. *Знать*: 1. основные философские понятия и категории, философские проблемы и методы их исследования, связи философии с другими научными дисциплинами;

2. социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия народов России; 3. принципы и методы философского познания. *Уметь*: 1. анализировать основные философские понятия и категории, философские проблемы и методы их исследования, связи философии с другими научными дисциплинами; 2. работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия; 3. применять методы философского познания для анализа исторических фактов.

Владеть: 1. навыками анализа основных этапов и закономерностей исторического развития общества для формирования гражданской позиции; 2. толерантным восприятием социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий России и мира; 3. навыками философского познания.

Модульная единица 6. Западноевропейская философия 19-20вв. Марксизм, условия его формирования, основные идеи. А. Шопенгауэр, С. Кьеркегор, Ф. Ницше – взгляды, концепции. Экзистенциализм: М. Хайдеггер, К. Ясперс, Ж-П. Сартр. Влияние экзистенциализма на Европейскую культуру. *Знать*: 1. основные философские понятия и категории, философские проблемы и методы их исследования, связи философии с другими научными дисциплинами;

2. социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия народов России; 3. принципы и методы философского познания. *Уметь*: 1. анализировать основные философские понятия и категории, философские проблемы и методы их исследования, связи философии с другими научными дисциплинами; 2. работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия; 3. применять методы философского познания для анализа исторических фактов.

Владеть: 1. навыками анализа основных этапов и закономерностей исторического развития общества для формирования гражданской позиции; 2. толерантным восприятием социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий России и мира; 3. навыками философского познания.

философского познания для анализа исторических фактов. *Владеть*: 1. навыками анализа основных этапов и закономерностей исторического развития общества для формирования гражданской позиции; 2. толерантным восприятием социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий России и мира; 3. навыками философского познания.

Модульная единица 7. Русская философия. Истоки и особенности русской философии. Спор западников и славянофилов. Почвенничество. К. Леонтьев, Н. Данилевский, В. Соловьев – основные принципы их учений. Н. Бердяев, Л. Шестов и их экзистенциализм. Вклад русской мысли в мировую философию. *Знать*: 1. основные философские понятия и категории, философские проблемы и методы их исследования, связи философии с другими научными дисциплинами; 2. социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия народов России; 3. принципы и методы философского познания. *Уметь*: 1. анализировать основные философские понятия и категории, философские проблемы и методы их исследования, связи философии с другими научными дисциплинами; 2. работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия; 3. применять методы философского познания для анализа исторических фактов. *Владеть*: 1. навыками анализа основных этапов и закономерностей исторического развития общества для формирования гражданской позиции; 2. толерантным восприятием социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий России и мира; 3. навыками философского познания.

МОДУЛЬ 3. ОНТОЛОГИЯ

Модульная единица 8. Бытие. Виды бытия. Мир как целостная реальность. Мифологические, научные, философские «картины» мира. Универсальное теоретическое знание (метафизика). Бытие и небытие. «Полюсы» бытия: существование мира и жизнь человека. Понятия микрокосма, судьбы, экзистенции. Трудности философского осмысления бытия. Проблема доказательства существования внешнего мира. Бога, нашего «Я». Существование и «сущность». Бытие общего и индивидуального, материального и идеального. Бытие и пространство, «горизонты» мира и его безграничность. Бытие и время. Идея бесконечного и непреходящего существования мира. Время и вечность. Абстрактная онтология – философская концепция общих характеристик бытия. Поиск первоосновы сущего, структурных «единиц» бытия. Учение о категориях. *Знать*: 1. основные философские понятия и категории, философские проблемы и методы их исследования, связи философии с другими научными дисциплинами; 2. социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия народов России; 3. принципы и методы философского познания. *Уметь*: 1. анализировать основные философские понятия и категории, философские проблемы и методы их исследования, связи философии с другими научными дисциплинами; 2. работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия; 3. применять методы философского познания для анализа исторических фактов. *Владеть*: 1. навыками анализа основных этапов и закономерностей исторического развития общества для формирования гражданской позиции; 2. толерантным восприятием социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий России и мира; 3. навыками философского познания.

Модульная единица 9. Природа и ее философское осмысление. Основные предметные области философского исследования: природа – общество – человек. Многообразие явлений и проблема единства мира. «Материя» и «дух». Полярность понятий и реальный статус двух «начал». Материальные и духовные аспекты человеческой жизни. Природа идеального. Объективная и субъективная реальность. Материализм и идеализм – альтернативные способы миропонимания. *Знать*: 1. основные философские понятия и категории, философские проблемы и методы их исследования, связи философии с другими научными дисциплинами; 2. социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия народов России; 3. принципы и методы философского познания. *Уметь*: 1. анализировать основные философские понятия и категории, философские проблемы и методы их исследования, связи философии с другими научными дисциплинами; 2. работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия; 3. применять методы

философского познания для анализа исторических фактов. *Владеть:* 1. навыками анализа основных этапов и закономерностей исторического развития общества для формирования гражданской позиции; 2. толерантным восприятием социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий России и мира; 3. навыками философского познания.

Модульная единица 10. Универсальные связи бытия. Диалектическое миропонимание. Природа и ее философское осмысление. Целостность и многообразие мира. Подвижность, изменчивость бытия. Трудности постижения связей и взаимодействия явлений, целостности предметов их движения, изменения, развития. «Парные» диалектические понятия (единичное - общее, явление - сущность, возможность - действительность). Поиск «единства противоположностей», освоение диалектики. Универсальные связи бытия. Принципы диалектического миропонимания. Структурные связи. Часть и целое. Элементаризм и холизм. Принцип целостности. «Форма» и «содержание» Упорядоченность бытия. Порядок и хаос. Гармония и дисгармония. Элементы и структура. Понятие системы. Типы систем. Причинные связи. Принцип причинности. Случайность и необходимость. Возможность и действительность. Законы и их типы. Принцип детерминизма. Качественные и количественные характеристики вещей. Методы качественного и количественного анализа. Проблема качественных трансформаций, «скачков». Обратимые и необратимые изменения. Цикличность и поступательность изменений («отрицания отрицания»). Прогресс, регресс. «Полярности» (противоположности) в осмыслении мира. Поиск «позитивной» диалектики (Гераклит, Н. Кузанский, Гегель). *Знать:* 1. основные философские понятия и категории, философские проблемы и методы их исследования, связи философии с другими научными дисциплинами; 2. социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия народов России; 3. принципы и методы философского познания. *Уметь:* 1. анализировать основные философские понятия и категории, философские проблемы и методы их исследования, связи философии с другими научными дисциплинами; 2. работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия; 3. применять методы философского познания для анализа исторических фактов. *Владеть:* 1. навыками анализа основных этапов и закономерностей исторического развития общества для формирования гражданской позиции; 2. толерантным восприятием социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий России и мира; 3. навыками философского познания.

МОДУЛЬ 4. ГНОСЕОЛОГИЯ

Модульная единица 11. Познание. Знак, его природа, роль в получении, хранении, преобразовании и передаче информации. Семиотика- общая теория знаков и знаковых систем. Семантика, синтактика, прагматика. Язык. Предметоименная и деятельно-функциональная концепции языка. Письменность, знак и образ. Проблема «идолов языка» (Ф. Бэкон, Т. Гоббс). Концепция языковых ловушек в философии (Л. Витгенштейна). Познание как культурно-исторический процесс. Сознание и познание. Сознание, самосознание и личность. Познание, творчество, практика. Вера и знание. Рациональное и иррациональное в познавательной деятельности. Проблема истины. Научные, философские и религиозные картины мира. Действительность, мышление, логика и язык. *Знать:* 1. основные философские понятия и категории, философские проблемы и методы их исследования, связи философии с другими научными дисциплинами; 2. социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия народов России; 3. принципы и методы философского познания. *Уметь:* 1. анализировать основные философские понятия и категории, философские проблемы и методы их исследования, связи философии с другими научными дисциплинами; 2. работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия; 3. применять методы философского познания для анализа исторических фактов. *Владеть:* 1. навыками анализа основных этапов и закономерностей исторического развития общества для формирования гражданской позиции; 2. толерантным восприятием социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий России и мира; 3. навыками философского познания.

Модульная единица 12. Философия науки. Развитие философии как науки, этапы развития, позитивизм, постпозитивизм. *Знать:* 1. основные философские понятия и категории, философские проблемы и методы их исследования, связи философии с другими научными дисциплинами; 2. социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия народов России; 3. принципы и методы философского познания. *Уметь:* 1. анализировать основные философские понятия и категории, философские проблемы и методы их исследования, связи философии с другими научными дисциплинами; 2. работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия; 3. применять методы философского познания для анализа исторических фактов. *Владеть:* 1. навыками анализа основных этапов и закономерностей исторического развития общества для формирования гражданской позиции; 2. толерантным восприятием социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий России и мира; 3. навыками философского познания.

Модульная единица 13. Философия техники. Научное и вненаучное знание. Критерии научности. Структура научного познания, его методы и формы. Рост научного знания. Научные революции и смены типов рациональности. Наука техника. Знание и техническая деятельность. Индустриальное, постиндустриальное и информационное общество. *Знать:* 1. основные философские понятия и категории, философские проблемы и методы их исследования, связи философии с другими научными дисциплинами; 2. социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия народов России; 3. принципы и методы философского познания. *Уметь:* 1. анализировать основные философские понятия и категории, философские проблемы и методы их исследования, связи философии с другими научными дисциплинами; 2. работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия; 3. применять методы философского познания для анализа исторических фактов. *Владеть:* 1. навыками анализа основных этапов и закономерностей исторического развития общества для формирования гражданской позиции; 2. толерантным восприятием социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий России и мира; 3. навыками философского познания.

МОДУЛЬ 5. СОЦИАЛЬНАЯ ФИЛОСОФИЯ

Модульная единица 14. Человек. Личность. Общество. Культура. Человек как предмет философии. Биологическое и социальное в человеке. Тело и душа. Мужское и женское начало в философии. Жизнь, смерть, бессмертие. Проблема смысла жизни. Сознание и самосознание. Сознательное и бессознательное в человеке. Внутренний мир человека. Деятельность (труд) базовая философская категория. Общество. Общественные отношения. Регулятивы деятельности. Природа сознания. Его связь с языком. Массовое, групповое, индивидуальное сознание. Политика и власть. Правовое государство. Исторический характер общественной жизни. *Знать:* 1. основные философские понятия и категории, философские проблемы и методы их исследования, связи философии с другими научными дисциплинами; 2. социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия народов России; 3. принципы и методы философского познания. *Уметь:* 1. анализировать основные философские понятия и категории, философские проблемы и методы их исследования, связи философии с другими научными дисциплинами; 2. работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия; 3. применять методы философского познания для анализа исторических фактов. *Владеть:* 1. навыками анализа основных этапов и закономерностей исторического развития общества для формирования гражданской позиции; 2. толерантным восприятием социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий России и мира; 3. навыками философского познания.

МОДУЛЬ 6. ФИЛОСОФИЯ ИСТОРИИ

Модульная единица 15. Философское осмысление истории. Исторический характер общественной жизни. Понятие истории. Возможность и действительность, необходимость и случайность. В историческом прогрессе., проблема его направленности и закономерности. Гипотеза общественного прогресса. Конкретные формы исторической жизни народа. Роль личности в истории. Своеобразие исторического познания. Понятие цивилизации. Теория ми-

ровых цивилизаций. Теория общественно-исторических формаций. *Знать*: 1. основные философские понятия и категории, философские проблемы и методы их исследования, связи философии с другими научными дисциплинами; 2. социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия народов России; 3. принципы и методы философского познания. *Уметь*: 1. анализировать основные философские понятия и категории, философские проблемы и методы их исследования, связи философии с другими научными дисциплинами; 2. работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия; 3. применять методы философского познания для анализа исторических фактов. *Владеть*: 1. навыками анализа основных этапов и закономерностей исторического развития общества для формирования гражданской позиции; 2. толерантным восприятием социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий России и мира; 3. навыками философского познания.

МОДУЛЬ 7. АКСИОЛОГИЯ

Модульная единица 16. Нормы, ценности, идеалы. Природа эстетического. Ценности как ядро культуры. Относительное и абсолютное в ценностях. Ценности конкретной эпохи и общечеловеческие ценности, универсальные ценности. Нравственность. Природа морали «Моральный закон в нас» И. Кант. Тенденция возрастания роли морального фактора в общественной жизни. Этика как учение о высших нравственных целях и принципах. Добро, зло, долг, совесть, честь, смысл жизни, счастье... основные этические учения в истории философии (Конфуций, Будда, Моисей, Христос). *Знать*: 1. основные философские понятия и категории, философские проблемы и методы их исследования, связи философии с другими научными дисциплинами; 2. социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия народов России; 3. принципы и методы философского познания. *Уметь*: 1. анализировать основные философские понятия и категории, философские проблемы и методы их исследования, связи философии с другими научными дисциплинами; 2. работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия; 3. применять методы философского познания для анализа исторических фактов. *Владеть*: 1. навыками анализа основных этапов и закономерностей исторического развития общества для формирования гражданской позиции; 2. толерантным восприятием социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий России и мира; 3. навыками философского познания.

МОДУЛЬ 8. ФИЛОСОФИЯ РЕЛИГИИ

Модульная единица 17. Тема Бога в философии. Вера в существование и главенствующую роль сверхъестественных сил в жизни людей. Идея Бога. Общественно-историческая природа и социальные функции религии. Мировые религии. Проблема веры и разума. Доказательства бытия Бога. Нравственное обоснование религии. Нравственная концепция христианства. 10 заповедей Моисея – первый моральный кодекс цивилизации. Образ Христа. Русская религиозная философия. Религия в современном мире. *Знать*: 1. основные философские понятия и категории, философские проблемы и методы их исследования, связи философии с другими научными дисциплинами; 2. социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия народов России; 3. принципы и методы философского познания. *Уметь*: 1. анализировать основные философские понятия и категории, философские проблемы и методы их исследования, связи философии с другими научными дисциплинами; 2. работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия; 3. применять методы философского познания для анализа исторических фактов. *Владеть*: 1. навыками анализа основных этапов и закономерностей исторического развития общества для формирования гражданской позиции; 2. толерантным восприятием социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий России и мира; 3. навыками философского познания.

МОДУЛЬ 9. ФИЛОСОФСКИЕ ПРОГНОЗЫ БУДУЩЕГО

Модульная единица 18. Глобальные кризисы и проблемы. История и перспективы цивилизации. Иллюзия всемогущества науки и техники. Кризис ценностей. Человечество перед

лицом глобальных проблем. Сценарии будущего Русский космизм. Концепция безопасного и устойчивого развития мирового сообщества и России. Разум как высшая ценность бытия человека. Роль философской мысли в современном мире. Миссия философии. *Знать:* 1. основные философские понятия и категории, философские проблемы и методы их исследования, связи философии с другими научными дисциплинами; 2. социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия народов России; 3. принципы и методы философского познания. *Уметь:* 1. анализировать основные философские понятия и категории, философские проблемы и методы их исследования, связи философии с другими научными дисциплинами; 2. работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия; 3. применять методы философского познания для анализа исторических фактов. *Владеть:* 1. навыками анализа основных этапов и закономерностей исторического развития общества для формирования гражданской позиции; 2. толерантным восприятием социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий России и мира; 3. навыками философского познания.

4.4. Семинарские занятия

Таблица 3.1 – Содержание семинарских занятий и контрольных мероприятий (ОФО)

Наименование модулей и модульных единиц дисциплины	Название практических /семинарских занятий	Виды контрольного мероприятия	кол-во часов
МОДУЛЬ 1. ВВЕДЕНИЕ			2
<i>Модульная единица 1.</i> Основы философского знания	<i>Семинарское занятие 1.</i> Философия и ее роль в обществе <i>дискуссия</i>	Устные ответы	2
МОДУЛЬ 2. ИСТОРИЯ ФИЛОСОФИИ			12
<i>Модульная единица 2.</i> Античная философия.	<i>Семинарское занятие 2.</i> Античная философия <i>мини-конференция</i>	Устные ответы	2
<i>Модульная единица 3.</i> Философия средневековья и эпохи Возрождения.	<i>Семинарское занятие 3.</i> Философия средневековья и эпохи Возрождения <i>тематический семинар</i>	Устные ответы	2
<i>Модульная единица 4.</i> Философия Нового времени 17-18вв.	<i>Семинарское занятие 4.</i> Философия Нового времени 17-18вв. <i>тематический семинар</i>	Устные ответы	2
<i>Модульная единица 5.</i> Немецкая классическая философия.	<i>Семинарское занятие 5.</i> Немецкая классическая философия <i>тематический семинар</i>	Защита портфолио,	2
<i>Модульная единица 6.</i> Западноевропейская философия 19-20вв.	<i>Семинарское занятие 6.</i> Западноевропейская философия 19-20вв. <i>тематический семинар</i>	Устные ответы	2
<i>Модульная единица 7.</i> Русская философия.	<i>Практическое занятие 7.</i> Русская философия. <i>тематический семинар</i>	Устные ответы	2
МОДУЛЬ 3. ОНТОЛОГИЯ			6
<i>Модульная единица 8.</i> Бытие. Виды бытия	<i>Семинарское занятие 8.</i> Бытие. Материя и сознание <i>семинар-дискуссия</i>	Устные ответы	2
<i>Модульная единица 9.</i> Природа и ее философское осмысление	<i>Семинарское занятие 9.</i> Природа и ее философское осмысление <i>написание эссе</i>	Эссе, тест по м.е	2
<i>Модульная единица 10.</i> Универсальные связи бытия. Диалектическое миропонимание.	<i>Семинарское занятие 10.</i> Универсальные связи бытия. Диалектическое миропонимание. <i>тематический семинар</i>	Устные ответы, рубежный тест	2
МОДУЛЬ 4. ГНОСЕОЛОГИЯ			6

<i>Модульная единица 11.</i> Познание	<i>Семинарское занятие 11.</i> Познание <i>мини-конференция</i>	Устные ответы	2
<i>Модульная единица 12.</i> Философия науки	<i>Практическое занятие 12.</i> Философия науки <i>мини-конференция</i>	Устные ответы	2
<i>Модульная единица 13.</i> Фи- лософия техники.	<i>Семинарское занятие 13.</i> Философия техники. <i>тематический семинар</i>	Устные ответы	2
МОДУЛЬ 5. СОЦИАЛЬНАЯ ФИЛОСОФИЯ			2
<i>Модульная единица 14.</i> Человек. Личность. Общество. Культура	<i>Семинарское занятие 14.</i> Общество и культура <i>тематический семинар</i>	Устные ответы	2
МОДУЛЬ 7. АКСИОЛОГИЯ			4
<i>Модульная единица 15.</i> Фи- лософское осмысление истории	<i>Семинарское занятие 15.</i> Философское осмысление истории <i>мини-конференция</i>	Устные ответы	2
<i>Модульная единица 16.</i> Нормы, ценности, идеалы. Природа эстетического	<i>Семинарское занятие 16.</i> Ценности и духовная дей- ствительность <i>написание эссе</i>	Эссе	2
МОДУЛЬ 8. ФИЛОСОФИЯ РЕЛИГИИ			2
<i>Модульная единица 17.</i> Тема Бога в философии	<i>Практическое занятие 17.</i> Тема Бога в философии <i>те- матический семинар</i>	Устные ответы	2
МОДУЛЬ 9. ФИЛОСОФСКИЕ ПРОГНОЗЫ БУДУЩЕГО			2
<i>Модульная единица 18.</i> Гло- бальные кризисы и проблемы	<i>Практическое занятие 18.</i> Глобальные проблемы со- временности <i>тематический семинар</i>	Устные ответы итоговый тест.	2
ИТОГО			36

Таблица 32. – Содержание семинарских занятий и контрольных мероприятий ЗФО

№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и название семинарских занятий с указанием контрольных мероприятий	Виды контрольного мероприятия	Кол-во часов
МОДУЛЬ 2. ИСТОРИЯ ФИЛОСОФИИ			4
<i>Модульная единица 2.</i> Античная философия.	<i>Семинарское занятие 2.</i> Античная философия (ми- ни-конференция)	Устные ответы	2
<i>Модульная единица 7.</i> Русская философия	<i>Семинарское занятие 3.</i> Русская философия	Устные ответы , ито- говый тест	2
ИТОГО			4

5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

1. Методические материалы к лекционным занятиям (конспект лекций) по дисциплине «Философия» в ЭИОС ГБОУ ВО НГИЭУ. – Режим доступа: <http://ngiei.mcdir.ru/course/view.php?id=4755>
2. Методические материалы к проведению семинарских занятий (методические рекомендации) по дисциплине «Философия» в ЭИОС ГБОУ ВО НГИЭУ. – Режим доступа: <http://ngiei.mcdir.ru/course/view.php?id=4755>
3. Рекомендации по организации самостоятельной работы по дисциплине «Философия» работы студентов в ЭИОС ГБОУ ВО НГИЭУ – Режим доступа: <http://ngiei.mcdir.ru/course/view.php?id=4755>
4. Вопросы к экзамену в ЭИОС ГБОУ ВО НГИЭУ. – Режим доступа: <http://ngiei.mcdir.ru/course/view.php?id=4755>

6. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (приложение 1)

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

7.1. Основная литература

1. Философия в 2-х ч. Учебник для академического бакалавриата. / А. Г. Спиркин. - 3-е изд., пер. и доп. – М. : Издательство Юрайт, 2017. – 402 с. // ЭБС Юрайт [Электронный ресурс] Бакалавр. Академический курс.
<https://www.biblio-online.ru/viewer/CE539F81-1FD1-4738-8075-23F59D03C2FC#page/>

7.2. Дополнительная литература

1. Лавриненко, Н. В. Философия : Учебник для бакалавров / Н. В. Лавриенко, Г.А. Иконникова. 6-е издание, Пер. и доп. – М. : Юрайт, 2013. – 561 с. – (Бакалавриат).
2. Спиркин, А. Г. Философия. Учебник для вузов. / А.Г. Спиркин. 2-е изд. – М. : УИЦ Гардарики, 2008. – 365 с.

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для изучения дисциплины

1. Philosophy.ru Философия. Режим доступа: <http://philosophy.ru>
2. Философский портал Philosophy.ru Режим доступа: <http://www.edu.ru>
3. Научно-педагогическая библиотека АГПУ. Тематические сайты, порталы по философии. Режим доступа: <http://www.library.altspu.ru>

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

9.1. Основные виды занятий и особенности их проведения при изучении данного курса

Программой курса предусмотрена очная и заочная формы обучения.

Основные формы проведения занятий по данной дисциплине:

1. Лекционные занятия.
2. Семинарские занятия.
3. Самостоятельная работа.

Распределение трудоемкости дисциплины по видам работ представлено в таблице 1.

Лекционные занятия направлены на изучение основных ключевых вопросов курса. Лекционные занятия проводятся как в традиционной форме, так и с применением инновационных педагогических технологий.

Практические занятия по дисциплине проводятся в форме семинарских занятий. Семинарское занятие (семинар) это форма аудиторных занятий, на которых студенты, самостоятельно осваивая учебный материал по различным источникам знаний, коллективно обсуждают результаты своей работы. Организация семинарских занятий по дисциплине предполагает активное использование интерактивных форм и методов обучения таких как: мини-конференция, дискуссия, которые способствуют формированию и развитию личностных качеств студентов.

Самостоятельная работа студентов также является одной из важнейших составляющих образовательного процесса. Содержание самостоятельной работы студентов направлено на расширение и углубление знаний и умений по данному курсу, а также на установление межпредметных связей. При организации самостоятельной работы по истории необходимо обеспечить полную информированность студентов о ее целях и задачах, сроках выполнения, формах контроля и самоконтроля, трудоемкости.

Самостоятельная работа студентов организуется с целью:

- систематизации и закрепления полученных знаний и умений студентов;
- углубления и расширения теоретических знаний;
- формирования умений использовать справочную документацию и специальную литературу;
- развития познавательных способностей и активности студентов: творческой инициативы, самостоятельности, ответственности и организованности;
- формирования самостоятельности мышления, способностей к саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации;
- развития исследовательских умений.

9.2. Оценка знаний

Процедура проведения оценочных мероприятий обучающихся проводится в форме текущего, рубежного контроля и промежуточной аттестации – зачет с оценкой.

Текущий контроль – оценка знаний и умений – предусматривает выступления на семинарах с докладами, сообщениями, выполнение тестовых заданий.

Оценка самостоятельной работы: самостоятельная подготовка к семинарским занятиям предполагает работу с учебной и научной литературой. При подготовке к семинарским занятиям в современных условиях студенты имеют возможность использовать различные источники информации: Интернет, аудиовизуальные материалы и т.п. Наиболее эффективным методом обучения была и остается работа с печатным текстом.

Тестирование, как вид контроля самостоятельной работы предполагает ответы на вопросы тестовых заданий открытого и закрытого типов. В полном виде тестовый материал представлен в электронной образовательной среде вуза (портал) - <http://ngiei.mcdir.ru>

Форма промежуточной аттестации – зачет с оценкой.

Зачет с оценкой является формой итогового контроля знаний и умений, полученных на лекциях, семинарских занятиях и в процессе самостоятельной работы.

Студенты допускаются к **зачету с оценкой** при условии сдачи всех контрольных мероприятий, предусмотренных учебным планом соответствующего семестра и рабочей учебной программой по дисциплине.

В период подготовки к **зачету с оценкой** студенты вновь обращаются к пройденному учебному материалу. При этом они не только скрепляют полученные знания, но и получают новые.

Подготовка студента к зачету с оценкой включает в себя:

-самостоятельная работа в течение семестра;

-непосредственная подготовка в дни, предшествующие зачету по темам курса;

Дата **зачета** доводится до сведения студентов и преподавателей с помощью расписания.

Студент, показавший хорошие знания, активно участвовавший на семинарских и практических занятиях, имеет право претендовать на зачет по учебной дисциплине без опроса.

Литература для подготовки к **зачету с оценкой** рекомендуется преподавателем указана в учебно-методическом комплексе. Для полноты учебной информации и ее сравнения лучше использовать не менее двух учебников. Студент вправе сам придерживаться любой из представленных в учебниках точек зрения по спорной проблеме (в том числе отличной от преподавателя), но при условии достаточной научной аргументации.

Основным источником подготовки к **зачету с оценкой** является конспект лекций, где учебный материал дается в систематизированном виде, основные положения его детализируются, подкрепляются современными фактами и информацией, которые в силу новизны не вошли в опубликованные печатные источники. В ходе подготовки к **зачету с оценкой** студентам необходимо обращать внимание не только на уровень запоминания, но и на степень понимания излагаемых проблем.

9.3. Критерии оценки знаний, умений, навыков

ОФО

Контролируемые мероприятия	Мак кол-во баллов	Примечания
ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ	70	
Работа на семинарских занятиях (18 СЗ)	54	0-3 баллов за работу на одном СЗ
Контроль самостоятельной работы студентов: • тестирование (Рубежный тест – 6 б., итоговый 10 б.)	16	
ИТОГОВЫЙ КОНТРОЛЬ – зачет с оценкой (3 вопроса по 10 баллов)	30	
ВСЕГО ЗА КУРС:	100	

ЗФО

Контролируемые мероприятия	Мак кол-во баллов	Примечания
ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ	70	
Работа на семинарских занятиях (2 СЗ)	40	0-20 баллов за работу на одном СЗ

Контроль самостоятельной работы студентов: • тестирование (рубежный и итоговый по 15 б.)	30	
ИТОГОВЫЙ КОНТРОЛЬ – зачет с оценкой (3 вопроса по 10 баллов)	30	
ВСЕГО ЗА КУРС:	100	

Соотношение балльно-рейтинговой и четырехбалльной систем оценки

№	Балльно-рейтинговая система	Четырехбалльная система
1.	86–100	Отлично
2.	71-85	Хорошо
3.	51–70	Удовлетворительно
4.	0–50	Неудовлетворительно

9.4. Описание последовательности действий студентов

Приступая к изучению дисциплины, необходимо ознакомиться с содержанием рабочей программы дисциплины

Можно выделить три этапа **работы над лекционным материалом**.

Первый этап – подготовка к лекции. Перед лекцией желательно ознакомиться с её содержанием по программе учебной дисциплины – это поможет сориентироваться в лекционном материале. Можно заранее сформулировать для себя те вопросы, ответы на которые хотелось бы услышать во время лекции.

Второй этап – прослушивание и конспектирование лекции. В начале каждой лекции необходимо записать её название и план, далее в конспекте материал одного пункта плана следует отделять от другого. Не стоит пытаться записывать лекции слово в слово за преподавателем – необходимо учиться выделять главную мысль и излагать её сжато. При конспектировании значительную помощь могут оказать презентации, которые преподаватель демонстрирует во время чтения лекции: материал слайдов служит хорошей опорой при конспектировании. Наиболее важные моменты в тексте можно подчёркивать, выделять цветом и т. д. Желательно выработать систему сокращений тех слов, которые встречаются наиболее часто (например, культурный – культ.) – это значительно облегчит записывание лекции. Желательно оставить в тетради для конспектов достаточно широкие поля, чтобы можно было дополнить текст лекции своими рассуждениями и комментариями. В конце лекции можно задать возникшие вопросы преподавателю.

Третий этап – самостоятельная работа с лекционным материалом и литературой (с опорой на лекционный материал).

В том случае, если у студента по теме лекции возникли какие-либо вопросы, ответы на которые не найдены в учебниках и литературе, он может обратиться за консультацией к преподавателю.

Общей целью **всех семинарских занятий** является закрепление, углубление знаний, полученных на лекциях, формирование у бакалавров способности к творческому осмыслению научных проблем, умения применять полученные знания на практике – в профессиональной сфере и повседневной жизни.

Этапы
работы:

Работа над темой начинается с просмотра конспектов лекций. Необходимо вспомнить, о чем шла речь на лекционных занятиях, что было рекомендовано преподавателем. Затем подобрать литературу по теме (не менее 3–4-х источников).

Сбор информации осуществляется путем анализа письменных источников (включая иллюстрации, таблицы и др.).

В ходе анализа и изучения темы студент выписывает определения, составляет краткий конспект ответа.

Выступления на семинаре предусматривают доклады, устные ответы, дополнения к ответам, дискуссии, благодаря которым слушатели учатся анализировать материал, извлекать из него обоснованные выводы, критически осмысливать различные точки зрения..

Если студент самостоятельно не смог изучить тему или испытывает затруднения в ее освоении, то ему предлагается освоить материал с помощью преподавателя курса, в индивидуальном порядке на консультации.

Неотъемлемой частью педагогического процесса на заочной форме обучения выступает **самостоятельная подготовка**. Она относится к числу основных форм обучения. Самостоятельная подготовка должна носить систематический и непрерывный характер в течение всего периода обучения. Содержание самостоятельной работы студентов должно быть направлено на расширение и углубление знаний и умений по данному курсу, а также на установление межпредметных связей. При организации самостоятельной работы по дисциплине необходимо обеспечить полную информированность студентов о ее целях и задачах, сроках выполнения, формах контроля и самоконтроля, трудоемкости.

Тестирование является одним из способов контроля, проверки знаний учащихся по предмету. Тест представляет собой пробное задание, построенное в форме вопросов, которые снабжены вариантами ответов. Специфика прохождения тестирования заключается в том, что студент должен проявить как способности к абстрактному мышлению, так и навыки самостоятельного выявления категориальных свойств объекта, определений, проблем и т.п.

Тестирование, как вид контроля самостоятельной работы предполагает ответы на вопросы тестовых заданий открытого и закрытого типов. Тестирование по дисциплине проводится дистанционно: по модульным единицам, по уровню сформированности компетенций, итоговый. В полном виде тестовый материал представлен в электронной образовательной среде вуза (портал) -<http://ngiei.mcdir.ru>

Контрольная работа – в форме реферата. Целью выполнения контрольной работы является закрепление студентом теоретических знаний по дисциплине, а так же обеспечение контроля за уровнем самостоятельного изучения дисциплины.

В период подготовки к зачету с оценкой студенты вновь обращаются к пройденному учебному материалу. При этом они не только закрепляют полученные знания, но и получают новые. Подготовка студента к итоговому контролю знаний включает в себя три этапа:

- самостоятельная работа в течение семестра;
- непосредственная подготовка в дни, предшествующие экзамену по темам курса;
- подготовка к ответу на вопросы к экзамену

9.5. Самостоятельная работа

Таблица 4 – Перечень вопросов и тем для самостоятельного изучения ОФО

№ модуля и модульной единицы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения	Виды контрольного мероприятия	Кол-во часов
МОДУЛЬ 1. ВВЕДЕНИЕ. ОСНОВЫ ФИЛОСОФСКОГО ЗНАНИЯ			5

Модульная единица 1. Основы философского знания.	Многообразие философских взглядов. Особенности философии как науки.	ответы на семинаре, зачет, рубежный тест	5
МОДУЛЬ 2. ИСТОРИЯ ФИЛОСОФИИ			30
Модульная единица 2. Античная философия.	Классический период в развитии греческой философии (5-4 в. до н.э.). Демократические полисы и античное просвещение. Особенности культуры эллинистического периода.	ответы на семинаре, зачет, рубежный тест	5
Модульная единица 3. Философия средневековья и эпохи Возрождения.	Теоцентризм, Проблема добра и зла, человеческого грехопадения, Мистика и схоластика, Спор о природе общих понятий (универсалий). Реализм, номинализм, Фома Аквинский. Черты эпохи Возрождения. Интерес к античности. Итальянский гуманизм.	ответы на семинаре, зачет, рубежный тест	5
Модульная единица 4. Философия Нового времени 17-18вв.	Развитие капитализма в Европе. Революции. Особенности философии данного периода. Эмпиризм, рационализм. Ф. Бэкон, Р. Декарт, Лейбниц, Д. Локк, Спиноза, Т. Гоббс и их учения.	ответы на семинаре, зачет, рубежный тест	5
Модульная единица 5. Немецкая классическая философия.	Особенности философии данного периода. Предпосылки расцвета немецкой культуры. Проблема морали, права, государства. Философия Л. Фейербаха и ее влияние на развитие философской мысли.	ответы на семинаре, зачет, рубежный тест	5
Модульная единица 6. Западноевропейская философия 19-20вв.	Экзистенциализм: М. Хайдеггер, К. Ясперс, Ж.-П. Сартр. Влияние экзистенциализма на Европейскую культуру.	ответы на семинаре, зачет, рубежный тест	5
Модульная единица 7. Русская философия.	Вклад русской мысли в мировую философию.	ответы на семинаре, зачет, рубежный тест	5
МОДУЛЬ 3. ОНТОЛОГИЯ			15
Модульная единица 8. Бытие. Виды бытия.	Трудности философского осмысления бытия. Проблема доказательства существования внешнего мира. Бога, нашего «Я». Существование и «сущность». Бытие общего и индивидуального, материального и идеального. Бытие и пространство, «горизонты» мира и его безграничность. Бытие и время. Идея бесконечного и непреходящего существования мира. Время и вечность.	ответы на семинаре, зачет, рубежный тест	5

Модульная единица 9. Природа и ее философское осмысление.	Основные предметные области философского исследования: природа-общество-человек. Многообразие явлений и проблема единства мира. Объективная и субъективная реальность. Материализм и идеализм – альтернативные способы миропонимания.	эссе, зачет, рубежный тест	5
Модульная единица 10. Универсальные связи бытия. Диалектическое миропонимание.	Поиск «единства противоположностей», освоение диалектики. Универсальные связи бытия. Принципы диалектического миропонимания. Структурные связи. Часть и целое. Элементаризм и холизм. Принцип целостности. «Форма» и «содержание» Упорядоченность бытия. Порядок и хаос. Принцип детерминизма. Качественные и количественные характеристики вещей. Методы качественного и количественного анализа.	ответы на семинаре, зачет, рубежный тест	5
МОДУЛЬ 4. ГНОСЕОЛОГИЯ			15
Модульная единица 11. Познание.	Язык. Предметоименная и деятельно-функциональная концепции языка. Письменность, знак и образ. Познание как культурно-исторический процесс. Сознание и познание. Сознание, самосознание и личность. Проблема истины. Научные, философские и религиозные картины мира. Действительность, мышление, логика и язык.	ответы на семинаре, зачет, итоговый тест	5
Модульная единица 12. Философия науки.	Развитие философии как науки, этапы развития, позитивизм, постпозитивизм.	ответы	5
Модульная единица 13. Философия техники.	Научные революции и смены типов рациональности. Наука техника. Знание и техническая деятельность. Индустриальное, постиндустриальное и информационное общество.	на семинаре,	5
МОДУЛЬ 5. СОЦИАЛЬНАЯ ФИЛОСОФИЯ			5
Модульная единица 14. Человек. Личность. Общество. Культура.	Деятельность (труд) базовая философская категория. Общество. Общественные отношения. Регулятивы деятельности. Природа сознания. Его связь с языком. Массовое, групповое, индивидуальное сознание. Политика и власть. Правовое государство. Исторический характер общественной жизни.	ответы на семинаре, зачет, итоговый тест	5
МОДУЛЬ 6. ФИЛОСОФИЯ ИСТОРИИ			5

Модульная единица 15. Философское осмысление истории	Своеобразие исторического познания. Понятие цивилизации. Теория мировых цивилизаций. Теория общественно- исторических формаций.	ответы на семинаре, зачет, итоговый тест	5
МОДУЛЬ 7. АКСИОЛОГИЯ			5
Модульная единица 16. Нормы, ценности, идеалы. Природа эстетического.	Этика как учение о высших нравственных целях и принципах. Добро, зло, долг, совесть, честь, смысл жизни, счастье... основные этические учения в истории философии (Конфуций, Будда, Моисей, Христос).	эссе, зачет, итоговый тест	5
МОДУЛЬ 8. ФИЛОСОФИЯ РЕЛИГИИ			5
Модульная единица 17. Тема Бога в философии	Мировые религии. Проблема веры и разума. Доказательства бытия Бога. Нравственное обоснование религии. Образ Христа. Русская религиозная философия. Религия в современном мире.	ответы на семинаре, зачет, итоговый тест	5
МОДУЛЬ 9. ФИЛОСОФСКИЕ ПРОГНОЗЫ БУДУЩЕГО			5
Модульная единица 18. Глобальные кризисы и проблемы	Концепция безопасного и устойчивого развития мирового сообщества и России. Разум как высшая ценность бытия человека. Роль философской мысли в современном мире. Миссия философии.	ответы на семинаре, зачет, итоговый тест	5
ИТОГО			90

Таблица 4 – Перечень вопросов и тем для самостоятельного изучения ЗФО

№ модуля и модульной единицы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения	Виды контрольного мероприятия	Кол-во часов
МОДУЛЬ 1. ВВЕДЕНИЕ. ОСНОВЫ ФИЛОСОФСКОГО ЗНАНИЯ			8
Модульная единица 1. Основы философского знания.	Многообразие философских взглядов. Особенности философии как науки.	зачет, итоговый тест	8
МОДУЛЬ 2. ИСТОРИЯ ФИЛОСОФИИ			48
Модульная единица 2. Античная философия.	Классический период в развитии греческой философии (5-4 в. до н.э.). Демократические полисы и античное просвещение. Особенности культуры эллинистического периода.	зачет, итоговый тест	8

Модульная единица 3. Философия средневековья и эпохи Возрождения.	Теоцентризм, Проблема добра и зла, человеческого грехопадения, Мистика и схоластика, Спор о природе общих понятий (универсалий). Реализм, номинализм, Фома Аквинский. Черты эпохи Возрождения. Интерес к античности. Итальянский гуманизм.	зачет, итоговый тест	8
Модульная единица 4. Философия Нового времени 17-18вв.	Развитие капитализма в Европе. Революции. Особенности философии данного периода. Эмпиризм, рационализм. Ф. Бэкон, Р. Декарт, Лейбниц, Д. Локк, Спиноза, Т. Гоббс и их учения.	зачет, итоговый тест	8
Модульная единица 5. Немецкая классическая философия.	Особенности философии данного периода. Предпосылки расцвета немецкой культуры. Проблема морали, права, государства. Философия Л. Фейербаха и ее влияние на развитие философской мысли.	зачет, итоговый тест	8
Модульная единица 6. Западноевропейская философия 19-20вв.	Экзистенциализм: М. Хайдеггер, К. Ясперс, Ж.-П. Сартр. Влияние экзистенциализма на Европейскую культуру.	зачет, итоговый тест	8
Модульная единица 7. Русская философия.	Вклад русской мысли в мировую философию.	Ответы на семинаре, зачет, итоговый тест	8
МОДУЛЬ 3. ОНТОЛОГИЯ			24
Модульная единица 8. Бытие. Виды бытия.	Трудности философского осмысления бытия. Проблема доказательства существования внешнего мира. Бога, нашего «Я». Существование и «сущность». Бытие общего и индивидуального, материального и идеального. Бытие и пространство, «горизонты» мира и его безграничность. Бытие и время. Идея бесконечного и непреходящего существования мира. Время и вечность.	зачет, итоговый тест	8
Модульная единица 9. Природа и ее философское осмысление.	Основные предметные области философского исследования: природа-общество-человек. Многообразие явлений и проблема единства мира. Объективная и субъективная реальность. Материализм и идеализм – альтернативные способы миропонимания.	зачет, итоговый тест	8

Модульная единица 10. Универсальные связи бытия. Диалектическое миропонимание.	Поиск «единства противоположностей», освоение диалектики. Универсальные связи бытия. Принципы диалектического миропонимания. Структурные связи. Часть и целое. Элементаризм и холизм. Принцип целостности. «Форма» и «содержание» Упорядоченность бытия. Порядок и хаос. Принцип детерминизма. Качественные и количественные характеристики вещей. Методы качественного и количественного анализа.	зачет, итоговый тест	8
МОДУЛЬ 4. ГНОСЕОЛОГИЯ			24
Модульная единица 11. Познание.	Язык. Предметоименная и деятельно-функциональная концепции языка. Письменность, знак и образ. Познание как культурно-исторический процесс. Сознание и познание. Сознание, самосознание и личность. Проблема истины. Научные, философские и религиозные картины мира. Действительность, мышление, логика и язык.	зачет, итоговый тест	8
Модульная единица 12. Философия науки.	Развитие философии как науки, этапы развития, позитивизм, постпозитивизм.	зачет, итоговый тест	8
Модульная единица 13. Философия техники.	Научные революции и смены типов рациональности. Наука техника. Знание и техническая деятельность. Индустриальное, постиндустриальное и информационное общество.	зачет, итоговый тест	8
МОДУЛЬ 5. СОЦИАЛЬНАЯ ФИЛОСОФИЯ			8
Модульная единица 14. Человек. Личность. Общество. Культура.	Деятельность (труд) базовая философская категория. Общество. Общественные отношения. Регулятивы деятельности. Природа сознания. Его связь с языком. Массовое, групповое, индивидуальное сознание. Политика и власть. Правовое государство. Исторический характер общественной жизни.	зачет, итоговый тест	8
МОДУЛЬ 6. ФИЛОСОФИЯ ИСТОРИИ			8
Модульная единица 15. Философское осмысление истории	Своеобразие исторического познания. Понятие цивилизации. Теория мировых цивилизаций. Теория общественно- исторических формаций.	зачет, итоговый тест	8
МОДУЛЬ 7. АКСИОЛОГИЯ			8
Модульная единица 16. Нормы, ценности, идеалы.	Этика как учение о высших нравственных целях и принципах. Добро, зло, долг, совесть, честь, смысл жизни,	зачет, итоговый тест	8

Природа эстетического.	счастье... основные этические учения в истории философии (Конфуций, Будда, Моисей, Христос).		
МОДУЛЬ 8. ФИЛОСОФИЯ РЕЛИГИИ			3
Модульная единица 17. Тема Бога в философии	Мировые религии. Проблема веры и разума. Доказательства бытия Бога. Нравственное обоснование религии. Образ Христа. Русская религиозная философия. Религия в современном мире.	зачет, итоговый тест	3
МОДУЛЬ 9. ФИЛОСОФСКИЕ ПРОГНОЗЫ БУДУЩЕГО			3
Модульная единица 18. Глобальные кризисы и проблемы	Концепция безопасного и устойчивого развития мирового сообщества и России. Разум как высшая ценность бытия человека. Роль философской мысли в современном мире. Миссия философии.	зачет, итоговый тест	3
ИТОГО			134

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

10.1. Программное обеспечение

1. Программы пакета обеспечения MSOffice: Microsoft Word, Microsoft Powerpoint, Microsoft Excel.

10.2. Перечень информационных технологий

1. Технологии дистанционного обучения (интернет-семинары, дистанционное тестирование).
2. Мультимедийные технологии (электронные презентации, анализ видеофильмов и т.д.).
3. Электронная информационная образовательная среда вуза режим доступа (<http://ngiei.mcdir.ru>).

10.3. Информационные справочные системы

1. Консультант Плюс [Электронный ресурс].
2. Гарант [Электронный ресурс].

11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Реализация учебной дисциплины «Философия» требует наличия учебной аудитории, оборудованной:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- технические средства обучения (мультимедийная установка);
- учебно-наглядные пособия (схемы, таблицы, презентации, видеоролики, карточки-тесты).

12. Перечень образовательных (в том числе интерактивных) технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса

Основная цель использования активных и интерактивных форм проведения занятий в учебном процессе – формирование и развитие компетенций и профессиональных навыков обучающихся.

Активные и интерактивные формы проведения занятий предполагают обучение в сотрудничестве. Все участники образовательного процесса (преподаватель и студенты) взаимодействуют друг с другом, обмениваются информацией, совместно решают проблемы, моделируют ситуации в атмосфере делового сотрудничества, оптимальной для выработки навыков и качеств будущего профессионала.

Использование активных и интерактивных форм обучения позволяет осуществлять оценку усвоенных знаний, сформированности умений и навыков, общекультурных и профессиональных компетенций в рамках процедуры текущего контроля по дисциплине «Философия».

Для развития и совершенствования коммуникативных способностей студентов организуются специальные учебные занятия в виде «диспутов» или «конференций», при подготовке к которым студенты заранее распределяются по группам, отстаивающим ту или иную точку зрения по обсуждаемой проблеме.

В рамках изучения дисциплины «Философия» используются следующие виды активных и интерактивных форм проведения занятий: дискуссии; мини-конференции; эссе; портфолио; защита творческих групповых проектов.

Дискуссия – это публичное обсуждение или свободный вербальный обмен знаниями, суждениями, идеями или мнениями по поводу какого-либо спорного вопроса, проблемы. Ее существенными чертами являются сочетание взаимодополняющего диалога и обсуждения-спора, столкновение различных точек зрения, позиций.

Мини-конференция – студенты выступают с докладами, которые здесь же и обсуждаются всеми участниками под руководством преподавателя.

Эссе - это своего рода сочинение, небольшого (по объему) размера, изложенное в свободной форме. В эссе излагаются собственные мысли автора, его опыт и его мнение по какому-либо философскому вопросу. Структура эссе должна быть следующей:

1. Тезисная постановка мысли автора или вопроса (объекта);
2. Аргументирование поставленных вопросов.

Аргументировать поставленный вопрос, проблему или описываемый объект нужно любым образом: историческими фактами, наблюдениями, цитатами из работ философов и аналогичными способами. План эссе: 1. Вступление 2. Тезис и его аргументы. 3. Тезис и его аргументы. 4. ... 5. Заключение. Так же следует помнить, что эссе отвечает на вопрос поставленный в самом начале. И необходимо придерживаться этого по ходу написания всего текста.

№ п/п	Модульная единица (тема)	Кол-во часов	Вид занятия (лекция, практическое, семинарское занятие)	Используемый метод	Формируемые компетенции
1	1	2	Семинарское занятие № 1	Семинар-дискуссия	ОК 3,5, 10
2	2,8,11,12,15	10	Семинарское занятие № 2,8,11,12,15	Мини-конференция	ОК 3,5, 10
3	9,16	4	Семинарское занятие № 9,16	Дистанционное тестирование	ОК 3,5, 10
		16			

*30 % занятий по дисциплине проводится в интерактивной форме

Таблица 5 – Использование интерактивных форм проведения занятий ЗФО

№ п/п	Модульная единица (тема)	Кол-во часов	Вид занятия (лекция, практическое, семинарское занятие)	Используемый метод	Формируемые компетенции
2	2	2	Семинарское занятие № 2	Мини-конференция	ОК 3, 5, 10
		2			

*30 % занятий по дисциплине проводится в интерактивной форме

РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу дисциплины «Философия»

по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность

к.и.н., доцента кафедры «Гуманитарные науки» Павловой О.А.

Рецензируемая рабочая программа ориентирована на овладение студентами знаниями и навыками в области философии.

Философия – один из важнейших курсов в системе подготовки студентов-бакалавров. В изучении философии особое внимание уделяется основным философским учениям, творчеству выдающихся мыслителей, чьи идеи играли ключевую роль в истории культуры, в создании новых «образцов» миропонимания. Важное место отводится также изучению сути и смысла, проблем, занимавших этих мыслителей, их современному пониманию. Философия дает знания по наиболее важным проблемам, стоящим перед каждым человеком, обучает правилам мышления, формирует мировоззрение, заставляет задуматься над смыслом бытия. Она помогает человеку найти свое место в жизни не столько в материальном, сколько в душевном и духовном плане. Подобные знания помогут будущим бакалаврам в их дальнейшей деятельности, будут способствовать формированию общих представлений о мире, человеке, смысле жизни, науке.

Цели рассматриваемой рабочей программы соотнесены с общими целями основной профессиональной образовательной программы, в том числе имеют междисциплинарный характер.

В рабочей программе прописан вклад дисциплины при формировании общекультурных компетенций. Содержание дисциплины структурировано по видам учебных занятий с указанием их объемов.

Расчет времени в программе соответствует объему часов, отведенному на изучение дисциплины по учебному плану. Представлен тематический план лекций и семинарских занятий. Указано учебно-методическое обеспечение дисциплины, в том числе перечень основной и дополнительной литературы, электронных ресурсов.

Рабочая программа дисциплины «Философия» может быть использована для методического обеспечения учебного процесса в рамках Основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность в представленном виде.

РЕЦЕНЗЕНТ:

кандидат педагогических наук,
доцент кафедры «Гуманитарные науки»

ГБОУ ВО НГИЭУ

_____ Л. В. Белогорская

РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу дисциплины «Философия»
по направлению подготовки 20.03.01 «Техносферная безопасность»
к.и.н., доцента кафедры «Гуманитарные науки» Павловой О.А.

В изучении философии особое внимание уделяется основным философским учениям, творчеству выдающихся мыслителей, чьи идеи играли ключевую роль в истории культуры, в создании новых «образцов» миропонимания. Важное место отводится также изучению сути и смысла, проблем, занимавших этих мыслителей, их современному пониманию. Философия – один из важнейших курсов в системе подготовки студентов-бакалавров. Философия дает знания по наиболее важным проблемам, стоящим перед каждым человеком, обучает правилам мышления, формирует мировоззрение, заставляет задуматься над смыслом бытия. Подобные знания помогут будущим бакалаврам в их дальнейшей деятельности, будут способствовать формированию общих представлений о мире, человеке, смысле жизни, науке.

Цели рассматриваемой рабочей программы соотнесены с общими целями основной профессиональной образовательной программы, в том числе имеют междисциплинарный характер.

Расчет времени в программе соответствует объему часов, отведенному на изучение дисциплины по учебному плану. Представлен тематический план лекций и семинарских занятий. Указано учебно-методическое обеспечение дисциплины, в том числе перечень основной и дополнительной литературы, электронных ресурсов. Указаны формы текущего и итогового контроля.

Рабочая программа дисциплины «Философия» может быть использована для методического обеспечения учебного процесса в рамках основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 20.03.01 «Техносферная безопасность» в представленном виде.

РЕЦЕНЗЕНТ:

кандидат философских наук,
доцент кафедры «Гуманитарные науки»
ГБОУ ВО НГИЭУ

_____ В. А. Горохов

Лист регистрации изменений и дополнений к рабочей программе по дисциплине «Философия»

№ изме-нения	Раздел ра-бочей про-граммы (пункт)	№ страни-цы рабочей программы	Основания для внесения изменений	ФИО вносившего изменения	протокола заседания кафедры №... от ...	Подпись и расшифровка подписи зав. кафедрой	Подпись и рас-шифровка подписи инженера по каче-ству

АННОТАЦИЯ
рабочей программы дисциплины «Философия»
по направлению подготовки **20.03.01 Техносферная безопасность**

Целью изучения дисциплины является приобретение знаний и умений в области философии, а также навыков, необходимых для формирования у студента общекультурных и профессиональных компетенций и применения философских и общенаучных методов в повседневной и профессиональной жизни. Курс философии имеет целью ознакомить студентов с основными философскими проблемами онтологии, гносеологии, социальной философии и философской антропологии, раскрыть особенности философской методологии, изучить различные мировоззренческие системы, помочь в формировании у студентов гуманистического мировоззрения, адекватного вызовам современности.

Для достижения поставленной цели необходимо решение следующих *задач*: формирование представления о специфике философии как способе познания и духовного освоения мира, основных разделах современного философского знания, философских проблемах и методах их исследования, связи философии с другими научными дисциплинами; введение в круг философских проблем, связанных с личностным, социальным и профессиональным развитием; рассмотрение категориального аппарата философии; освоение теоретических положений философии; изучение истории философии, отражающей общую логику и развитие человеческой культуры в целом; определение места и роли отечественной философии в общей картине философской мысли; изучение особенностей философской методологии; выявление основных онтологических, гносеологических, социально-философских и антропологических проблем в системе философского знания; формирование представлений о тенденциях и закономерностях развития общества, о проблемах и перспективах современной цивилизации; умение логично формулировать, излагать и аргументированно отстаивать собственное видение проблем и способов их разрешения; умение использовать в практической жизни философские и общенаучные методы мышления и исследования; умение демонстрировать способность и готовность к диалогу по проблемам общественного и мировоззренческого характера, способность к рефлексии; овладение навыками анализа и восприятия текстов, имеющих философское содержание; овладение навыками поиска, критического восприятия, анализа и оценки источников информации; овладение приемами ведения дискуссии, полемики, диалога, устной и письменной аргументации, публичной речи.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать: основные философские понятия и категории, закономерности развития природы, общества и мышления, различные мировоззренческие системы.

Уметь:

- применять понятийно-категориальный аппарат, основные философские законы в профессиональной деятельности;

Владеть:

- навыками философского мышления для выработки мировоззрения;
- приемами ведения дискуссии, полемики, диалога, устной и письменной аргументации, публичной речи.

МОДУЛЬ 1. ВВЕДЕНИЕ. ОСНОВЫ ФИЛОСОФСКОГО ЗНАНИЯ

Модульная единица 1. Основы философского знания. Понятие философии. Рождение философской мысли. Предмет философии как науки. Отрасли и специфика философского знания. Многообразие философских взглядов. Особенности философии как науки. *Студент должен знать:* определения понятий: «философия», «объект философии» и «предмет философии»; «отрасли философского знания», специфика философии как науки. *Студент должен уметь:* ориентироваться в многообразии философских вопросов, видеть специфику философского знания, понимать и ориентироваться в многообразии философских взглядов и учений. *Студент должен владеть:* навыками философского мышления для выработки мировоззрения;

приемами ведения дискуссии, полемики, диалога, устной и письменной аргументации, публичной речи.

МОДУЛЬ 2. ИСТОРИЯ ФИЛОСОФИИ

Модульная единица 2. Античная философия. Классический период в развитии греческой философии (5-4 в. до н.э.). Демократические полисы и античное просвещение. Особенности античной философии. Учение софистов. Формирование атомистики, Анаксагор, Материалистическое учение Демокрита. Учение Сократа. Философия Платона, Аристотеля. Особенности культуры эллинистического периода. *Студент должен знать:* определения понятий: «философия», «объект философии» и «предмет философии»; «отрасли философского знания», специфика философии как науки. *Студент должен уметь:* ориентироваться в многообразии философских вопросов, видеть специфику философского знания, понимать и ориентироваться в многообразии философских взглядов и учений. *Студент должен владеть:* навыками философского мышления для выработки мировоззрения; приемами ведения дискуссии, полемики, диалога, устной и письменной аргументации, публичной речи.

Модульная единица 3. Философия средневековья и эпохи Возрождения. Формирование предпосылок средневековой философии. Европа 5-15вв. Мир христианства, Теоцентризм, Проблема добра и зла, человеческого грехопадения, Радикальное изменение ценностей, Учение Аврелия Августина, Первенство Бога, человек – творение Бога. Мистика и схоластика, Спор о природе общих понятий (универсалий). Реализм, номинализм, Фома Аквинский. Средневековая картина мира. Европа 14-15 вв. Черты эпохи Возрождения. Интерес к античности. Итальянский гуманизм. Никола Кузанский, Рождение современного естествознания. Н. Коперник, Д. Бруно. *Студент должен знать:* характерные черты философии, основные философские вопросы и проблемы актуальные в данный период, имена философов средневековья и эпохи Возрождения, названия их трудов, основные направления и философские школы. *Студент должен уметь:* самостоятельно анализировать и высказывать собственное мнение по актуальным вопросам философии средневековья и эпохи Возрождения, понимать основополагающую роль религии и ее влияние на философию данного периода. *Студент должен владеть:* навыками философского мышления для выработки мировоззрения; приемами ведения дискуссии, полемики, диалога, устной и письменной аргументации, публичной речи.

Модульная единица 4. Философия Нового времени 17-18вв. Развитие капитализма в Европе. Революции. Особенности философии данного периода. Великие географические открытия. Формирование механико-материалистической картины мира. Эмпиризм, рационализм. Ф. Бэкон, Р. Декарт, Лейбниц, Д. Локк, Спиноза, Т. Гоббс и их учения. *Студент должен знать:* характерные черты философии, основные философские вопросы и проблемы актуальные в данный период, имена философов Нового времени и названия их трудов, основные направления и философские школы. *Студент должен уметь:* самостоятельно анализировать и высказывать собственное мнение по актуальным вопросам философии Нового времени, видеть причины и особенности в изменении взглядов философов и их учениях в данный период. *Студент должен владеть:* навыками философского мышления для выработки мировоззрения; приемами ведения дискуссии, полемики, диалога, устной и письменной аргументации, публичной речи.

Модульная единица 5. Немецкая классическая философия. Особенности философии данного периода. Предпосылки расцвета немецкой культуры. И. Кант – идеи учения. И. Фихте, Ф. Шеллинг, Шопенгауэр. Г. Гегель-мыслитель венчающий развитие немецкой философии. Проблема морали, права, государства. Историзм и диалектика Гегеля. Философия Л. Фейербаха и ее влияние на развитие философской мысли. *Студент должен знать:* характерные черты философии, основные философские вопросы и проблемы актуальные в данный период, имена представителей Немецкой классической философии и названия их трудов. *Студент должен уметь:* самостоятельно анализировать и высказывать собственное мнение по актуальным вопросам Немецкой классической философии, видеть причины и особенности в изменении взглядов философов и их учения в данный период. *Студент должен владеть:*

навыками философского мышления для выработки мировоззрения; приемами ведения дискуссии, полемики, диалога, устной и письменной аргументации, публичной речи.

Модульная единица 6. Западноевропейская философия 19-20 вв. Марксизм, условия его формирования, основные идеи. А. Шопенгауэр, С. Кьеркегор, Ф. Ницше - взгляды, концепции. Экзистенциализм: М. Хайдеггер, К. Ясперс, Ж.-П. Сартр. Влияние экзистенциализма на Европейскую культуру. *Студент должен знать:* характерные черты западноевропейской философии 19-20 вв., имена философов и названия их трудов основные философские вопросы и проблемы актуальные в данный период, направления и философские школы. *Студент должен уметь:* самостоятельно анализировать и высказывать собственное мнение по актуальным вопросам Западной европейской философии, видеть причины и особенности в изменении взглядов философов и их учениях в данный период. *Студент должен владеть:* навыками философского мышления для выработки мировоззрения; приемами ведения дискуссии, полемики, диалога, устной и письменной аргументации, публичной речи.

Модульная единица 7. Русская философия. Истоки и особенности русской философии. Спор западников и славянофилов. Почвенничество. К. Леонтьев, Н. Данилевский, В. Соловьев – основные принципы их учений. Н. Бердяев, Л. Шестов и их экзистенциализм. Вклад русской мысли в мировую философию. *Студент должен знать:* характерные черты Русской философии, основные философские вопросы и проблемы актуальные в русской философии, имена философов и названия их трудов, основные направления и философские школы. *Студент должен уметь:* самостоятельно анализировать и высказывать собственное мнение по актуальным вопросам Русской философии, видеть причины и особенности во взглядах философов и их учениях, доказывать свою точку зрения, самостоятельно делать выводы по актуальным вопросам темы. *Студент должен владеть:* навыками философского мышления для выработки мировоззрения; приемами ведения дискуссии, полемики, диалога, устной и письменной аргументации, публичной речи.

МОДУЛЬ 3. ОНТОЛОГИЯ

Модульная единица 8. Бытие. Виды бытия. Мир как целостная реальность. Мифологические, научные, философские «картины» мира. Универсальное теоретическое знание (метафизика). Бытие и небытие. «Полюсы» бытия: существование мира и жизнь человека. Понятие микрокосма, судьбы, экзистенции. Трудности философского осмысления бытия. Проблема доказательства существования внешнего мира. Бога, нашего «Я». Существование и «сущность». Бытие общего и индивидуального, материального и идеального. Бытие и пространство, «горизонты» мира и его безграничность. Бытие и время. Идея бесконечного и непреходящего существования мира. Время и вечность. Абстрактная онтология – философская концепция общих характеристик бытия. Поиск первоосновы сущего, структурных «единиц» бытия. Учение о категориях. *Студент должен знать:* понятие бытия, небытия, материи, духа, время, пространства; положения материализма, идеализма, как способов миропонимания; области философского исследования: природа-общество-человек. *Студент должен уметь:* понимать мир как целостную реальность, рассуждать о бытии и небытии, временем, вечности, видеть многообразие явлений, самостоятельно делать выводы по теме. *Студент должен владеть:* навыками философского мышления для выработки мировоззрения; приемами ведения дискуссии, полемики, диалога, устной и письменной аргументации, публичной речи.

Модульная единица 9. Природа и ее философское осмысление. Основные предметные области философского исследования: природа – общество - человек. Многообразие явлений и проблема единства мира. «Материя» и «дух». Полярность понятий и реальный статус двух «начал». Материальные и духовные аспекты человеческой жизни. Природа идеального. Объективная и субъективная реальность. Материализм и идеализм – альтернативные способы миропонимания. *Студент должен знать:* понятия бытия, небытия, материи, духа, время, пространства; положения материализма, идеализма, как способов миропонимания; области философского исследования: природа-общество-человек. *Студент должен уметь:* понимать мир как целостную реальность, рассуждать о бытии и небытии, временем, вечности, видеть

многообразие явлений, самостоятельно делать выводы по теме. *Студент должен владеть:* навыками философского мышления для выработки мировоззрения; приемами ведения дискуссии, полемики, диалога, устной и письменной аргументации, публичной речи.

Модульная единица 10. Универсальные связи бытия. Диалектическое миропонимание. Природа и ее философское осмысление. Целостность и многообразие мира. Подвижность, изменчивость бытия. Трудности постижения связей и взаимодействия явлений, целостности предметов их движения, изменения, развития. «Парные» диалектические понятия (единичное - общее, явление - сущность, возможность - действительность). Поиск «единства противоположностей», освоение диалектики. Универсальные связи бытия. Принципы диалектического миропонимания. Структурные связи. Часть и целое. Элементаризм и холизм. Принцип целостности. «Форма» и «содержание» Упорядоченность бытия. Порядок и хаос. Гармония и дисгармония. Элементы и структура. Понятие системы. Типы систем. Причинные связи. Принцип причинности. Случайность и необходимость. Возможность и действительность. Законы и их типы. Принцип детерминизма. Качественные и количественные характеристики вещей. Методы качественного и количественного анализа. Проблема качественных трансформаций, «скачков». Обратимые и необратимые изменения. Цикличность и поступательность изменений («отрицания отрицания»). Прогресс, регресс. «Полярности» (противоположности) в осмыслении мира. Поиск «позиционной» диалектики (Гераклит, Н. Кузанский, Гегель). *Студент должен знать:* принципы диалектики. *Студент должен уметь:* рассуждать о мире на основе диалектических принципов, видеть в мире единичное и общее, обратимые и необратимые изменения, цикличность и поступательность изменений; различать прогресс и регресс, доказывать свою точку зрения, самостоятельно делать выводы по актуальным вопросам темы. *Студент должен владеть:* навыками философского мышления для выработки мировоззрения; приемами ведения дискуссии, полемики, диалога, устной и письменной аргументации, публичной речи.

МОДУЛЬ 4. ГНОСЕОЛОГИЯ

Модульная единица 11. Познание. Знак, его природа, роль в получении, хранении, преобразовании и передаче информации. Семиотика - общая теория знаков и знаковых систем. Семантика, синтактика, прагматика. Язык. Предметоименная и деятельно-функциональная концепции языка. Письменность, знак и образ. Проблема «идолов языка» (Ф. Бэкон, Т. Гоббс). Концепция языковых ловушек в философии (Л. Витгенштейна). Познание как культурно-исторический процесс. Сознание и познание. Сознание, самосознание и личность. Познание, творчество, практика. Вера и знание. Рациональное и иррациональное в познавательной деятельности. Проблема истины. Научные, философские и религиозные картины мира. Действительность, мышление, логика и язык. *Студент должен знать:* понятия: наука, истина, познание; виды и способы познания, роль сознания, соотношение веры и знания, рациональное и иррациональное в познании, суть и основы научной, религиозной и философской картины мира. *Студент должен уметь:* рассматривать познание как культурно-исторический процесс, видеть неуклонное возрастание роли науки в жизни человека, оценивать роль сознания и самосознания в развитии личности, различать рациональное и иррациональное в познавательной деятельности, применять критерии научности, рассуждать по актуальным вопросам темы. *Студент должен владеть:* навыками философского мышления для выработки мировоззрения; приемами ведения дискуссии, полемики, диалога, устной и письменной аргументации, публичной речи.

Модульная единица 12. Философия науки. Развитие философии как науки, этапы развития, позитивизм, постпозитивизм. *Студент должен знать:* понятия: наука, истина, познание; виды и способы познания, роль сознания, соотношение веры и знания, рациональное и иррациональное в познании, суть и основы научной, религиозной и философской картины мира. *Студент должен уметь:* рассматривать познание как культурно-исторический процесс, видеть неуклонное возрастание роли науки в жизни человека, оценивать роль сознания и самосознания в развитии личности, различать рациональное и иррациональное в познавательной деятельности, применять критерии научности, рассуждать по актуальным вопросам те-

мы. *Студент должен владеть*: навыками философского мышления для выработки мировоззрения; приемами ведения дискуссии, полемики, диалога, устной и письменной аргументации, публичной речи.

Модульная единица 13. Философия техники. Научное и вненаучное знание. Критерии научности. Структура научного познания, его методы и формы. Рост научного знания. Научные революции и смены типов рациональности. Наука техника. Знание и техническая деятельность. Индустриальное, постиндустриальное и информационное общество. *Студент должен знать*: понятия: наука, истина, познание; виды и способы познания, роль сознания, соотношение веры и знания, рациональное и иррациональное в познании, суть и основы научной, религиозной и философской картины мира. *Студент должен уметь*: рассматривать познание как культурно-исторический процесс, видеть неуклонное возрастание роли науки в жизни человека, оценивать роль сознания и самосознания в развитии личности, различать рациональное и иррациональное в познавательной деятельности, применять критерии научности, рассуждать по актуальным вопросам темы. *Студент должен владеть*: навыками философского мышления для выработки мировоззрения; приемами ведения дискуссии, полемики, диалога, устной и письменной аргументации, публичной речи.

МОДУЛЬ 5. СОЦИАЛЬНАЯ ФИЛОСОФИЯ

Модульная единица 14. Человек. Личность. Общество. Культура. Человек как предмет философии. Биологическое и социальное в человеке. Тело и душа. Мужское и женское начало в философии. Жизнь, смерть, бессмертие. Проблема смысла жизни. Сознание и самосознание. Сознательное и бессознательное в человеке. Внутренний мир человека. Деятельность (труд) базовая философская категория. Общество. Общественные отношения. Регулятивы деятельности. Природа сознания. Его связь с языком. Массовое, групповое, индивидуальное сознание. Политика и власть. Правовое государство. Исторический характер общественной жизни. *Студент должен знать*: моменты биологического и социального в человеке, основы человеческой деятельности, виды и способы социализации, понятия политики, правового государства. *Студент должен уметь*: видеть биологическое и социальное в человеке, тело и душу, рассуждать о смысле жизни, внутреннем мире человека, о природе сознания, доказывать свою точку зрения, самостоятельно делать выводы по актуальным вопросам темы. *Студент должен владеть*: навыками философского мышления для выработки мировоззрения; приемами ведения дискуссии, полемики, диалога, устной и письменной аргументации, публичной речи.

МОДУЛЬ 6. ФИЛОСОФИЯ ИСТОРИИ

Модульная единица 15. Философское осмысление истории. Исторический характер общественной жизни. Понятие истории. Возможность и действительность, необходимость и случайность. В историческом прогрессе., проблема его направленности и закономерности. Гипотеза общественного прогресса. Конкретные форы исторической жизни народа. Роль личности в истории. Своеобразие исторического познания. Понятие цивилизации. Теория мировых цивилизаций. Теория общественно-исторических формаций. *Студент должен знать*: понятия истории, цивилизации, возможности, действительности, необходимости, случайности и закономерности в историческом прогрессе, гипотезу общественного прогресса, конкретные форы исторической жизни народа. *Студент должен уметь*: видеть роль личности в истории, своеобразие исторического познания и исторического процесса различных народов, рассуждать по актуальным вопросам темы, доказывать свою точку зрения, делать выводы. *Студент должен владеть*: навыками философского мышления для выработки мировоззрения; приемами ведения дискуссии, полемики, диалога, устной и письменной аргументации, публичной речи.

МОДУЛЬ 7. АКСИОЛОГИЯ

Модульная единица 16. Нормы, ценности, идеалы. Природа эстетического. Ценности как ядро культуры. Относительное и абсолютное в ценностях. Ценности конкретной эпохи и общечеловеческие ценности, универсальные ценности. Нравственность. Природа морали. «Моральный закон в нас» И. Кант. Тенденция возрастания роли морального фактора в об-

щественной жизни. Этика как учение о высших нравственных целях и принципах. Добро, зло, долг, совесть, честь, смысл жизни, счастье... основные этические учения в истории философии (Конфуций, Будда, Моисей, Христос). *Студент должен знать:* относительное и абсолютное в ценностях, ценности конкретной эпохи, общечеловеческие ценности, универсальные ценности, понятие нравственности, природу морали. *Студент должен уметь:* рассуждать о нормах морали, ценностях, правильно оценивать понятия: добро, зло, долг, совесть, честь, смысл жизни, счастье, доказывать свою точку зрения, делать выводы. *Студент должен владеть:* навыками философского мышления для выработки мировоззрения; приемами ведения дискуссии, полемики, диалога, устной и письменной аргументации, публичной речи.

МОДУЛЬ 8. ФИЛОСОФИЯ РЕЛИГИИ

Модульная единица 17. Тема Бога в философии. Вера в существование и главенствующую роль сверхестественных сил в жизни людей. Идея Бога. Общественно-историческая природа и социальные функции религии. Мировые религии. Проблема веры и разума. Доказательства бытия Бога. Нравственное обоснование религии. Нравственная концепция христианства. 10 заповедей Моисея – первый моральный кодекс цивилизации. Образ Христа. Русская религиозная философия. Религия в современном мире. *Студент должен знать:* мировые религии, историю возникновения и развития религии, основные догматы религии, ее заповеди. *Студент должен уметь:* рассуждать по актуальным вопросам темы, доказывать свою точку зрения, делать выводы. *Студент должен владеть:* навыками философского мышления для выработки мировоззрения; приемами ведения дискуссии, полемики, диалога, устной и письменной аргументации, публичной речи.

МОДУЛЬ 9. ФИЛОСОФСКИЕ ПРОГНОЗЫ БУДУЩЕГО

Модульная единица 18. Глобальные кризисы и проблемы. История и перспективы цивилизации. Иллюзия всемогущества науки и техники. Кризис ценностей. Человечество перед лицом глобальных проблем. Сценарии будущего Русский космизм. Концепция безопасного и устойчивого развития мирового сообщества и России. Разум как высшая ценность бытия человека. Роль философской мысли в современном мире. Миссия философии. *Студент должен знать:* особенности и виды глобальных проблем, перспективы современной цивилизации, способы решения глобальных проблем. *Студент должен уметь:* рассуждать по актуальным вопросам темы, доказывать свою точку зрения, делать выводы. *Студент должен владеть:* навыками философского мышления для выработки мировоззрения; приемами ведения дискуссии, полемики, диалога, устной и письменной аргументации, публичной речи.

Дисциплина «Философия» относится к базовой части блока 1 Учебного плана Основной профессиональной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки **20.03.01 Техносферная безопасность**.

Общая трудоемкость дисциплины – 144 часов, что составляет 4 зачетных единиц.

Форма промежуточной аттестации – экзамен.

Министерство образования, науки и молодежной политики
Нижегородской области
Государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Нижегородский государственный инженерно-экономический университет»
(ГБОУ ВО НГИЭУ)

Институт экономики и управления

Кафедра «Гуманитарные науки»

УТВЕРЖДАЮ:

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине ИСТОРИЯ

направления подготовки
20.03.01 Техносферная безопасность
профиль Безопасность труда
уровень бакалавриата

Курс 1
Семестр 2,3
Форма обучения: очная, заочная

г. Княгинино
2018 г.

Рабочая программа разработана на основе:

1. Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность (уровень бакалавриата), утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ № 246 от 21.03.2016 г.

2. Учебного плана по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность (уровень бакалавриата) Профиль Безопасность труда.

Организация-разработчик: ГБОУ ВО «Нижегородский государственный инженерно-экономический университет»

Разработчик: к.и.н., доцент Павлова О.А.

Рецензенты: к.ф.н., доцент кафедры Гуманитарные науки ГБОУ ВО НГИЭУ Горохов В. А., к.и.н., профессор кафедры истории России ГБОУ ВО НГПУ им. К. Минины Кауркин Р.В.

Программа принята на заседании кафедры «Гуманитарные науки»
Протокол № 9 от 20.06.2016 года.

Программа переутверждена _____
(подпись)

ШУМИЛОВА О.Н.

Аннотация
рабочей программы дисциплины «История»
по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность

Целью курса «История» является формирование представлений об основных этапах и содержании истории России с древнейших времен и до наших дней. Показать на примерах из различных эпох связь между российской и мировой историей. В этом контексте проанализировать общее и особенное в российской истории, что позволит определить место российской цивилизации во всемирно-историческом процессе. Для достижения поставленной цели необходимо решить следующие *задачи*: рассмотреть своеобразие древней истории страны; остановиться на проблемах российской модернизации XVIII в.; изучить основные тенденции развития российской истории XIX в.; раскрыть роль XX века в судьбе России.

В результате изучения дисциплины студент должен

Знать:

1. основные этапы и закономерности исторического развития России;
2. социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия народов России;
3. принципы и методы исторического познания.

Уметь:

1. анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции;
2. работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия;
3. применять методы исторического познания для анализа исторических фактов.

Владеть:

1. навыками анализа основных этапов и закономерностей исторического развития общества для формирования гражданской позиции;
2. толерантным восприятием социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий России и мира;
3. навыками исторического познания.

МОДУЛЬ 1. КИЕВСКАЯ РУСЬ – РОССИЯ

Модульная единица 1 . Введение: Основы исторического знания. Место истории в системе наук. Предмет исторической науки. История России – неотъемлемая часть всемирной истории: общее и особенное в историческом развитии. Основные этапы отечественной и мировой историографии по истории России. Источники по отечественной истории. *Студент должен знать:* 1. основные этапы и закономерности исторического развития России; 2. социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия народов России; 3. принципы и методы исторического познания. *Студент должен уметь:* 1. анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции; 2. работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия; 3. применять методы исторического познания для анализа исторических фактов. *Студент должен владеть:* 1. навыками анализа основных этапов и закономерностей исторического развития общества для формирования гражданской позиции; 2. толерантным восприятием социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий России и мира; 3. навыками исторического познания. *Модульная единица 2. Образование древнерусского государства. Русские земли и княжества в период политической раздробленности.* Этнокультурные и социально - политические процессы становления русской государственности. Социально – экономические и политические изменения в недрах славянского общества на рубеже VIII – IX вв. Причины появления государственной, княжеской власти и ее функции. Споры и теории о происхождении государства на Руси. Эволюция восточнославянской государственности в IX-XVII вв. Социально-политическая структура русских земель периода политической раздробленности. *Студент должен знать:* 1. основные

этапы и закономерности исторического развития России; 2. социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия народов России; 3. принципы и методы исторического познания. *Студент должен уметь*: 1. анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции; 2. работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия; 3. применять методы исторического познания для анализа исторических фактов. *Студент должен владеть*: 1. навыками анализа основных этапов и закономерностей исторического развития общества для формирования гражданской позиции; 2. толерантным восприятием социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий России и мира; 3. навыками исторического познания.

Модульная единица 3. Русские земли в княжествах в XIII – XV веках. Монголо-татарские нашествия на Русь. Великое княжество Литовское и русское государство. Социально – политические изменения в русских землях в период монголо-татарского государства. взаимоотношения Золотой Орды и Руси в современной отечественной и зарубежной историографии. *Студент должен знать*: 1. основные этапы и закономерности исторического развития России; 2. социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия народов России; 3. принципы и методы исторического познания. *Студент должен уметь*: 1. анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции; 2. работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия; 3. применять методы исторического познания для анализа исторических фактов. *Студент должен владеть*: 1. навыками анализа основных этапов и закономерностей исторического развития общества для формирования гражданской позиции; 2. толерантным восприятием социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий России и мира; 3. навыками исторического познания.

Модульная единица 4. Завершение объединения русских земель вокруг Москвы XV – XVI в. Образование Российского государства. Иван Грозный. Россия в XV – XVII вв. Специфика становления единого русского государства. Возникновение сословной системы организации общества. Предпосылки складывания самодержавных черт государственной власти. Иван Грозный: поиск альтернативных путей социально – политического развития Руси. Опричнина. *Студент должен знать*: 1. основные этапы и закономерности исторического развития России; 2. социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия народов России; 3. принципы и методы исторического познания. *Студент должен уметь*: 1. анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции; 2. работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия; 3. применять методы исторического познания для анализа исторических фактов. *Студент должен владеть*: 1. навыками анализа основных этапов и закономерностей исторического развития общества для формирования гражданской позиции; 2. толерантным восприятием социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий России и мира; 3. навыками исторического познания.

Модульная единица 5. Россия в XVII столетии. «Смутное время»: ослабление государственных начал, попытки возрождения традиционных норм отношений между властью и обществом. Феномен самозванчества. Роль ополчения К. Минина и Д. Пожарского. Земский собор 1613 г. воцарение династии Романовых. Соборное уложение 1649 г.: юридическое закрепощение крестьян. Боярская дума. Земские соборы. Церковь и государство. Церковный раскол; его социально – политическая сущность и последствия. Особенности социально – представительной монархии в России. *Студент должен знать*: 1. основные этапы и закономерности исторического развития России; 2. социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия народов России; 3. принципы и методы исторического познания. *Студент должен уметь*: 1. анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции; 2. работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия; 3. применять методы исторического познания для анализа исторических фактов. *Студент должен вла-*

деть: 1. навыками анализа основных этапов и закономерностей исторического развития общества для формирования гражданской позиции; 2. толерантным восприятием социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий России и мира; 3. навыками исторического познания.

МОДУЛЬ 2. РОССИЙСКАЯ ИМПЕРИЯ

Модульная единица 6. Российская империя в XVIII в. XVIII в. в европейской и мировой истории. Россия и Европа: новые взаимосвязи и различия. Петр I: борьба за преобразование традиционного общества в России. Основные направления «европеизации» страны. Дворцовые перевороты. Екатерина II и ее политика «просвещенного абсолютизма». *Студент должен знать:* 1. основные этапы и закономерности исторического развития России; 2. социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия народов России; 3. принципы и методы исторического познания. *Студент должен уметь:* 1. анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции; 2. работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия; 3. применять методы исторического познания для анализа исторических фактов. *Студент должен владеть:* 1. навыками анализа основных этапов и закономерностей исторического развития общества для формирования гражданской позиции; 2. толерантным восприятием социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий России и мира; 3. навыками исторического познания. *Модульная единица 7. Общая характеристика экономического развития России IX-XVIII в.* Закономерности и специфика роста отечественной экономической системы. Генезис форм собственности на землю. Структура феодального землевладения. Формы собственности. Категории российского крестьянства. Крестьянская община. Колонизация окраин. Этапы закрепощения крестьянства, особенности крепостного права в России. Крестьянские движения. Эволюция промышленного производства в России. Мелкотоварное производство. Мануфактура и ее виды. Возникновение крупных фабрично - заводских центров. Усиление роли государства. Меркантилизм. *Студент должен знать:* 1. основные этапы и закономерности исторического развития России; 2. социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия народов России; 3. принципы и методы исторического познания. *Студент должен уметь:* 1. анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции; 2. работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия; 3. применять методы исторического познания для анализа исторических фактов. *Студент должен владеть:* 1. навыками анализа основных этапов и закономерностей исторического развития общества для формирования гражданской позиции; 2. толерантным восприятием социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий России и мира; 3. навыками исторического познания. *Модульная единица 8. Российская империя на пути к индустриальному обществу XIX в.* Промышленный переворот в Европе и России: общее и особенное. Россия – страна «второго эшелона» развития капитализма. Решение крестьянского вопроса и ограничение самодержавия - важнейшие условия перехода России к индустриальному обществу.

Крестьянский вопрос: этапы решения (реформы Киселева и Александра II). Попытка реформирования политической системы при Александре I. проекты Сперанского и Новосильцева. *Студент должен знать:* 1. основные этапы и закономерности исторического развития России; 2. социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия народов России; 3. принципы и методы исторического познания. *Студент должен уметь:* 1. анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции; 2. работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия; 3. применять методы исторического познания для анализа исторических фактов. *Студент должен владеть:* 1. навыками анализа основных этапов и закономерностей исторического развития общества для формирования гражданской позиции; 2. толерантным восприятием социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий России и мира; 3. навыками исторического познания.

Модульная единица 9. Общественное движение в России в XIXв. Верховная власть и общественные силы как составляющие исторического процесса. Проблема их взаимоотношений. Основные этапы организации общественных сил России. Охранительная альтернатива Н.М. Карамзина, М.П. Погодина, К.П. Победоносцева. С.С. Уваров Теория «официальной народности». Либеральная альтернатива. П.Я. Чаадаев. Западники и славянофилы. Становление идеологии русского либерализма: особенности российского либерализма. Революционная альтернатива. Декабристы. «Русский социализм». А.И. Герцен, Н.Г. Чернышевский. Нечаев. Народники. Оформление марксистского течения. Г.В. Плеханов. В.И. Ульянов. *Студент должен знать:* 1. основные этапы и закономерности исторического развития России; 2. социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия народов России; 3. принципы и методы исторического познания. *Студент должен уметь:* 1. анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции; 2. работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия; 3. применять методы исторического познания для анализа исторических фактов. *Студент должен владеть:* 1. навыками анализа основных этапов и закономерностей исторического развития общества для формирования гражданской позиции; 2. толерантным восприятием социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий России и мира; 3. навыками исторического познания.

Модульная единица 10. Экономическое развитие России в начале XXв. Развитие капитализма вширь. Социальный состав населения по переписи 1897 г. Потребность индустриальной модернизации России. Формирование индустриализации «сверху». Усиление государственного регулирования экономики. Реформы С.Ю. Витте. Русская деревня в начале века. Споры вокруг решения аграрного вопроса. *Студент должен знать:* 1. основные этапы и закономерности исторического развития России; 2. социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия народов России; 3. принципы и методы исторического познания. *Студент должен уметь:* 1. анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции; 2. работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия; 3. применять методы исторического познания для анализа исторических фактов. *Студент должен владеть:* 1. навыками анализа основных этапов и закономерностей исторического развития общества для формирования гражданской позиции; 2. толерантным восприятием социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий России и мира; 3. навыками исторического познания.

Модульная единица 11. Внутривнутриполитическое положение России в начале XXв. Эволюция государственной власти. «Верхи» в условиях первой российской революции. Изменения в политической системе в 1905 – 1907 г. Политические партии в России начала века: генезис, классификация, программы, тактика. Опыт думского «парламентаризма» в России. *Студент должен знать:* 1. основные этапы и закономерности исторического развития России; 2. социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия народов России; 3. принципы и методы исторического познания. *Студент должен уметь:* 1. анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции; 2. работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия; 3. применять методы исторического познания для анализа исторических фактов. *Студент должен владеть:* 1. навыками анализа основных этапов и закономерностей исторического развития общества для формирования гражданской позиции; 2. толерантным восприятием социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий России и мира; 3. навыками исторического познания.

МОДУЛЬ 3. ОТ РОССИЙСКОЙ ИМПЕРИИ ДО СОВРЕМЕННОЙ РОССИИ

Модульная единица 12. Россия в первой мировой войне. Кризис власти и его истоки. Участие России в первой мировой войне. Истоки общенационального кризиса. Обострение противоречий в обществе. Кризис власти в годы войны и его истоки. Влияние войны на приближение общенационального кризиса. *Студент должен знать:* 1. основные этапы и за-

кономерности исторического развития России; 2. социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия народов России; 3. принципы и методы исторического познания. *Студент должен уметь*: 1. анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции; 2. работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия; 3. применять методы исторического познания для анализа исторических фактов. *Студент должен владеть*: 1. навыками анализа основных этапов и закономерностей исторического развития общества для формирования гражданской позиции; 2. толерантным восприятием социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий России и мира; 3. навыками исторического познания.

Модульная единица 13. От «февраля» к «октябрю». Победа Февральской революции. Альтернативы развития России после февраля. Временное правительство и Петроградский Совет. Кризисы власти. Корниловское выступление. События октября 1917 г. Экономическая программа большевиков. Гражданская война. Интервенция. Историография о причинах, содержании и последствиях революции в России в 1917 г. *Студент должен знать*: 1. основные этапы и закономерности исторического развития России; 2. социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия народов России; 3. принципы и методы исторического познания. *Студент должен уметь*: 1. анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции; 2. работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия; 3. применять методы исторического познания для анализа исторических фактов. *Студент должен владеть*: 1. навыками анализа основных этапов и закономерностей исторического развития общества для формирования гражданской позиции; 2. толерантным восприятием социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий России и мира; 3. навыками исторического познания.

Модульная единица 14. Советский Союз перед войной 1921-1939 г. Политические, социальные, экономические истоки и предпосылки формирования нового строя. Структура режима власти. Тоталитаризм. Переход от политики военного коммунизма к НЭПу. Возвышение Сталина. Строительство социализма. Индустриализация и коллективизация. Итоги «наступления социализма». *Студент должен знать*: 1. основные этапы и закономерности исторического развития России; 2. социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия народов России; 3. принципы и методы исторического познания. *Студент должен уметь*: 1. анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции; 2. работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия; 3. применять методы исторического познания для анализа исторических фактов. *Студент должен владеть*: 1. навыками анализа основных этапов и закономерностей исторического развития общества для формирования гражданской позиции; 2. толерантным восприятием социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий России и мира; 3. навыками исторического познания.

Модульная единица 15. Советский Союз в годы второй мировой войны. Великая Отечественная война. Советская внешняя политика. современные споры о международном кризисе 1939-1941 г. СССР во второй мировой войне и Великой Отечественной. Решающий вклад СССР в разгроме фашизма. Причины и цена победы. Консолидация советского общества в годы войны. СССР – вторая сверхдержава мира «Демократический импульс» войны. *Студент должен знать*: 1. основные этапы и закономерности исторического развития России; 2. социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия народов России; 3. принципы и методы исторического познания. *Студент должен уметь*: 1. анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции; 2. работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия; 3. применять методы исторического познания для анализа исторических фактов. *Студент должен владеть*: 1. навыками анализа основных этапов и закономерностей исторического развития общества для формирования гражданской позиции; 2. толерантным восприятием социальных, этнических, конфессио-

нальных и культурных различий России и мира; 3. навыками исторического познания.

Модульная единица 16. Советский Союз 1945 – 1964 г.г. Начало холодной войны. Трудности послевоенного переустройства; восстановление народного хозяйства. Новый виток репрессий. Ускоренное развитие отраслей военно-промышленного комплекса. корейская война и Советский Союз. Первое послесталинское десятилетие. «Оттепель». Значение XX съезда КПСС. Усиление конфронтации 2-х систем. Карибский кризис 1962 г. *Студент должен знать:* 1. основные этапы и закономерности исторического развития России; 2. социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия народов России; 3. принципы и методы исторического познания. *Студент должен уметь:* 1. анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции; 2. работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия; 3. применять методы исторического познания для анализа исторических фактов. *Студент должен владеть:* 1. навыками анализа основных этапов и закономерностей исторического развития общества для формирования гражданской позиции; 2. толерантным восприятием социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий России и мира; 3. навыками исторического познания.

Модульная единица 17. Последние годы СССР. Смена власти и политического кризиса в 1964 г. «Мягкая модель» сталинизма – экономические реформы 1965 г. Власть и общество в 1964-1984 г. кризис господствующей идеологии. Диссидентское движение. Власть и общество в первой половине 80-х г. Попытки реформирования системы в 1985 г. «Новое политическое мышление», ГКЧП и крах социалистического реформаторства в СССР. распад СССР. Образование СНГ. *Студент должен знать:* 1. основные этапы и закономерности исторического развития России; 2. социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия народов России; 3. принципы и методы исторического познания. *Студент должен уметь:* 1. анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции; 2. работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия; 3. применять методы исторического познания для анализа исторических фактов. *Студент должен владеть:* 1. навыками анализа основных этапов и закономерностей исторического развития общества для формирования гражданской позиции; 2. толерантным восприятием социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий России и мира; 3. навыками исторического познания.

Модульная единица 18. Россия сегодня. Россия в 90-е годы. Изменение экономического и политического строя в России. Либеральная концепция российских реформ: переход к рынку, формирование гражданского общества и правового государства. «Шоковая терапия» начала 90-х г. Конституция 1993 г. Чеченская война. Внешняя политика Российской Федерации 1991-1999 г. Россия на современном этапе. *Студент должен знать:* 1. основные этапы и закономерности исторического развития России; 2. социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия народов России; 3. принципы и методы исторического познания. *Студент должен уметь:* 1. анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции; 2. работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия; 3. применять методы исторического познания для анализа исторических фактов. *Студент должен владеть:* 1. навыками анализа основных этапов и закономерностей исторического развития общества для формирования гражданской позиции; 2. толерантным восприятием социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий России и мира; 3. навыками исторического познания. Дисциплина «История» относится к базовой части 1 блока учебного плана основной профессиональной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки **20.03.01 Техносферная безопасность** (уровень бакалавриата). Общая трудоемкость дисциплины – 108 часов, что составляет 3 зачетные единицы.

Форма промежуточной аттестации – **зачет**

Пояснительная записка

История – один из важнейших курсов в системе подготовки будущих специалистов. Он помогает расширить знание об историческом прошлом нашей страны, увидеть за множеством случайных моментов закономерности общественного развития, развития, понять многие процессы, происходящие в настоящем.

Программа по направлению подготовки **20.03.01 Техносферная безопасность** рассчитана на 108 часов, что составляет 3 зачётные единицы. Курс «История» состоит из 3-х модулей. Первый модуль включает 5 МЕ, второй модуль – 6 МЕ, третий – 7 МЕ.

Контроль знаний обучающихся проводится в форме текущего контроля и промежуточной аттестации. Текущий контроль – оценка знаний и умений – предусматривает выступления на семинарах, доклады, тестирование. Форма промежуточной аттестации – **зачет**

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

1.1. Требования к дисциплине

Дисциплина «История» относится к базовой части 1 блока учебного плана основной профессиональной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки **20.03.01 Техносферная безопасность** (уровень бакалавриата). Реализация в дисциплине «История» требований ОПОП ВО по направлению подготовки **20.03.01 Техносферная безопасность** осуществляется посредством формирования следующих компетенций бакалавров:

общекультурные (ОК):

- владением компетенциями гражданственности (знание и соблюдение прав и обязанностей гражданина, свободы и ответственности) (ОК-3);
- владением компетенциями социального взаимодействия: способностью использования эмоциональных и волевых особенностей психологии личности, готовностью к сотрудничеству, расовой, национальной, религиозной терпимости, умением погашать конфликты, способностью к социальной адаптации, коммуникативностью, толерантностью (ОК-5);
- способностью к познавательной деятельности (ОК-10).

1.2. Цели и задачи дисциплины.

Требования к результатам освоения дисциплины

Целью курса «История» является формирование представлений об основных этапах и содержании истории России с древнейших времен и до наших дней. Показать на примерах из различных эпох связь между российской и мировой историей. В этом контексте проанализировать общее и особенное в российской истории, что позволит определить место российской цивилизации во всемирно-историческом процессе. Для достижения поставленной цели необходимо решить следующие *задачи*: рассмотреть своеобразие древней истории страны; остановиться на проблемах российской модернизации XVIII в.; изучить основные тенденции развития российской истории XIX в.; раскрыть роль XX века в судьбе России.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

1. основные этапы и закономерности исторического развития России;
2. социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия народов России;
3. принципы и методы исторического познания.

Уметь:

1. анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции;

2. работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия;
3. применять методы исторического познания для анализа исторических фактов.

Владеть:

1. навыками анализа основных этапов и закономерностей исторического развития общества для формирования гражданской позиции;
2. толерантным восприятием социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий России и мира;
3. навыками исторического познания.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина «История», являются обществознание, естествознание, история, изучаемые в общеобразовательной школе.

Курс «История» является составной частью Всемирной истории. Базой для изучения истории в высшем учебном заведении являются знания, полученные студентами в общеобразовательной школе. Дисциплина «История» является органической частью системы дисциплин социально-гуманитарного профиля, реализуя межпредметные связи в ряду таких учебных дисциплин как социология и политология, философия, психология.

Особенностью дисциплины «История» является формирование системы исторических знаний об историческом прошлом нашей страны, увидеть за множеством случайных моментов закономерности общественного развития, понять многие процессы, происходящие в настоящем.

3. Объем дисциплины с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, их распределение по видам работ и по семестрам представлено в таблице 1,2

Таблица 1– Распределение трудоемкости дисциплины по видам работ по семестрам ОФО

Вид учебной работы	Трудоемкость		
	зач. ед.	всего	Кол-во часов
			2 сем
Общая трудоемкость дисциплины по учебному плану	3	108	108
Аудиторные занятия	1,5	54	54
Лекции (Л)	0,5	18	18
Семинарские занятия (СЗ)	1	36	36
Самостоятельная работа (СРС) в том числе:	1,5	54	54
Промежуточная аттестация: зачет			*

Таблица 2– Распределение трудоемкости дисциплины по видам работ по семестрам ЗФО

Вид учебной работы	Трудоемкость			
	зач. ед.	всего	Кол-во часов	
			2 сем	3 сем
Общая трудоемкость дисциплины по учебному плану	3	108	36	72
Аудиторные занятия	0,4	4	4	-
Лекции (Л)	0,2	2	2	-
Семинарские занятия (СЗ)	0,2	2	2	-
Самостоятельная работа (СРС) в том числе:	2,2	100	32	68
Промежуточная аттестация: зачет	0,4	4		4

4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.1. Структура дисциплины

«ИСТОРИЯ»		
МОДУЛЬ 1. КИЕВСКАЯ РУСЬ – РОССИЯ	МОДУЛЬ 2. РОССИЙСКАЯ ИМПЕРИЯ	МОДУЛЬ 3. ОТ РОССИЙСКОЙ ИМПЕРИИ ДО СОВРЕМЕННОЙ РОССИИ

Содержание модульной дисциплины

МОДУЛЬ 1. КИЕВСКАЯ РУСЬ – РОССИЯ	
Модульная единица1. Введение: Основы исторического знания.	Модульная единица3. Русские земли в княжества в XIII – XV веках.
Модульная единица2. Образование древнерусского государства. Русские земли и княжества в период политической раздробленности.	Модульная единица4. Завершение объединения русских земель вокруг Москвы XV – XVI в. Образование Российского государства. Иван Грозный.
Модульная единица5. Россия в XVII столетии.	
МОДУЛЬ 2. РОССИЙСКАЯ ИМПЕРИЯ	
Модульная единица6. Российская империя в XVIII в.	Модульная единица9. Общественное движение в России в XIX в.
Модульная единица7. Общая характеристика экономического развития России IX-XVIII в.	Модульная единица10. Экономическое развитие России в начале XX в.
Модульная единица8.	Модульная единица11.

Российская империя на пути к 16осударстальному обществу XIX в.	Внутриполитическое положение России в начале XX в.
МОДУЛЬ 3. ОТ РОССИЙСКОЙ ИМПЕРИИ ДО СОВРЕМЕННОЙ РОССИИ	
Модульная единица12. Россия в первой мировой войне. Кризис власти и его истоки.	Модульная единица15. Советский Союз в годы второй мировой войны. Великая Отечественная война.
Модульная единица13. От «февраля» к «октябрю»	Модульная единица16. Советский Союз 1945 – 1964 г.г.
Модульная единица14. Советский Союз перед войной 1921-1939 г.	Модульная единица17. Последние годы СССР.
Модульная единица18. Россия сегодня	

4.2. Трудоемкость модулей и модульных единиц дисциплины

Таблица 2 – Трудоемкость модулей и модульных единиц дисциплины ОФО

Наименование модулей и модульных единиц дисциплины	Всего часов на модуль	Аудиторная работа		Внеаудиторная работа (СРС)
		Л	СЗ	
МОДУЛЬ 1. КИЕВСКАЯ РУСЬ – РОССИЯ				
Модульная единица1. Введение: Основы исторического знания.	7	2	2	3
Модульная единица2. Образование древнерусского государства. Русские земли и княжества в период политической раздробленности.	7	2	2	3
Модульная единица3. Русские земли в княжества в XIII – XV веках.	5		2	3
Модульная единица4. Завершение объединения русских земель вокруг Москвы XV – XVI в. Образование Российского государства. Иван Грозный.	7	2	2	3
Модульная единица5. Россия в XVII столетии.	5		2	3
МОДУЛЬ 2. РОССИЙСКАЯ ИМПЕРИЯ				
Модульная единица6. Российская империя в XVIII в.	7	2	2	3
Модульная единица7. Общая характеристика экономического развития России IX-XVIII в.	5	-	2	3
Модульная единица8. Российская империя на пути к индустриальному обществу XIX в.	7	2	2	3
Модульная единица9. Общественное движение в России в XIX в.	5	-	2	3
Модульная единица10. Экономическое развитие России в начале XX в.	5	-	2	3
Модульная единица11. Внутриполитическое положение России в начале XX в.	7	2	2	3

МОДУЛЬ 3. ОТ РОССИЙСКОЙ ИМПЕРИИ ДО СОВРЕМЕННОЙ РОССИИ				
<i>Модульная единица 12.</i> Россия в первой мировой войне. Кризис власти и его истоки.	5	-	2	3
<i>Модульная единица 13.</i> От «февраля» к «октябрю»	7	2	2	3
<i>Модульная единица 14.</i> Советский Союз перед войной 1921-1939 г.	5	-	2	3
<i>Модульная единица 15.</i> Советский Союз в годы второй мировой войны. Великая Отечественная война.	7	2	2	3
<i>Модульная единица 16.</i> Советский Союз 1945 – 1964 гг.	5	-	2	3
<i>Модульная единица 17.</i> Последние годы СССР.	7	2	2	3
<i>Модульная единица 18.</i> Россия сегодня	5		2	3
ИТОГО	108	18	36	54

Таблица 2 – Трудоемкость модулей и модульных единиц дисциплины ЗФО

Наименование модулей и модульных единиц дисциплины	Всего часов на модуль	Аудиторная работа		Внеаудиторная работа (СРС)
		Л	СЗ	
МОДУЛЬ 1. КИЕВСКАЯ РУСЬ – РОССИЯ				
<i>Модульная единица 1.</i> Введение: Основы исторического знания.	7	2	-	5
<i>Модульная единица 2.</i> Образование древнерусского государства. Русские земли и княжества в период политической раздробленности.	7	-	2	5
<i>Модульная единица 3.</i> Русские земли в княжества в XIII – XV веках.	5	-	-	5
<i>Модульная единица 4.</i> Завершение объединения русских земель вокруг Москвы XV – XVI в. Образование Российского государства. Иван Грозный.	5	-	-	5
<i>Модульная единица 5.</i> Россия в XVII столетии.	5	-	-	5
МОДУЛЬ 2. РОССИЙСКАЯ ИМПЕРИЯ				
<i>Модульная единица 6.</i> Российская империя в XVIII в.	5	-	-	5
<i>Модульная единица 7.</i> Общая характеристика экономического развития России IX-XVIII в.	5	-	-	5
<i>Модульная единица 8.</i> Российская империя на пути к индустриальному обществу XIX в.	5	-	-	5
<i>Модульная единица 9.</i> Общественное движение в России в XIX в.	5	-	-	5
<i>Модульная единица 10.</i> Экономическое раз-	5	-	-	5

витие России в начале XX в.				
Модульная единица 11. Внутриполитическое положение России в начале XX в.	5	-	-	5
МОДУЛЬ 3. ОТ РОССИЙСКОЙ ИМПЕРИИ ДО СОВРЕМЕННОЙ РОССИИ				
Модульная единица 12. Россия в первой мировой войне. Кризис власти и его истоки.	5	-	-	5
Модульная единица 13. От «февраля» к «октябрю»	5	-	-	5
Модульная единица 14. Советский Союз перед войной 1921-1939 г.	7	-	-	7
Модульная единица 15. Советский Союз в годы второй мировой войны. Великая Отечественная война.	7	-	-	7
Модульная единица 16. Советский Союз 1945 – 1964 гг.	7	-	-	7
Модульная единица 17. Последние годы СССР.	7	-	-	7
Модульная единица 18. Россия сегодня	7	-	-	7
ИТОГО	104 +4 зачет с оценкой	2	2	100

4.3. Содержание модулей дисциплины

№ модульной единицы	Перечень рассматриваемых вопросов
МОДУЛЬ 1. КИЕВСКАЯ РУСЬ – РОССИЯ	
Модульная единица 1. Введение: Основы исторического знания	<p>Место истории в системе наук. Предмет исторической науки. История России – неотъемлемая часть всемирной истории: общее и особенное в историческом развитии. Основные этапы отечественной и мировой историографии по истории России. Источники по отечественной истории.</p> <p>Знать:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. основные этапы и закономерности исторического развития России; 2. социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия народов России; 3. принципы и методы исторического познания. <p>Уметь:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции; 2. работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия; 3. применять методы исторического познания для анализа исторических фактов. <p>Владеть:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. навыками анализа основных этапов и закономерностей исторического развития общества для формирования гражданской пози-

	<p>ции;</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. толерантным восприятием социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий России и мира; 3. навыками исторического познания.
<p>Модульная единица 2. Образование древнерусского государства. Русские земли и княжества в период политической раздробленности.</p>	<p>Этнокультурные и социально – политические процессы становления русской государственности. Социально – экономические и политические изменения в недрах славянского общества на рубеже VIII – IX в.в. Причины появления государственной, княжеской власти и ее функции. Споры и теории о происхождении государства на Руси.</p> <p>Эволюция восточнославянской государственности в IX-XVII в. в. Социально-политическая структура русских земель периода политической раздробленности.</p> <p>Знать:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. основные этапы и закономерности исторического развития России; 2. социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия народов России; 3. принципы и методы исторического познания. <p>Уметь:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции; 2. работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия; 3. применять методы исторического познания для анализа исторических фактов. <p>Владеть:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. навыками анализа основных этапов и закономерностей исторического развития общества для формирования гражданской позиции; 2. толерантным восприятием социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий России и мира; 3. навыками исторического познания.
<p>Модульная единица 3. Русские земли в княжества в XIII – XV веках</p>	<p>Монголо-татарские нашествия на Русь. Великое княжество Литовское и русское государство.</p> <p>Социально – политические изменения в русских землях в период монголо-татарского государства. Взаимоотношения Золотой Орды и Руси в современной отечественной и зарубежной историографии.</p> <p>Знать:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. основные этапы и закономерности исторического развития России; 2. социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия народов России; 3. принципы и методы исторического познания. <p>Уметь:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции;

	<p>2. работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия;</p> <p>3. применять методы исторического познания для анализа исторических фактов.</p> <p>Владеть:</p> <p>1. навыками анализа основных этапов и закономерностей исторического развития общества для формирования гражданской позиции;</p> <p>2. толерантным восприятием социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий России и мира;</p> <p>3. навыками исторического познания.</p>
<p>Модульная единица 4. Завершение объединения русских земель вокруг Москвы XV – XVI в. Образование Российского государства. Иван Грозный.</p>	<p>Россия в XV – XVII вв. Специфика становления единого русского государства.</p> <p>Возникновение сословной системы организации общества. Предпосылки складывания самодержавных черт государственной власти.</p> <p>Иван Грозный: поиск альтернативных путей социально – политического развития Руси. Опричнина.</p> <p>Знать:</p> <p>1. основные этапы и закономерности исторического развития России;</p> <p>2. социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия народов России;</p> <p>3. принципы и методы исторического познания.</p> <p>Уметь:</p> <p>1. анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции;</p> <p>2. работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия;</p> <p>3. применять методы исторического познания для анализа исторических фактов.</p> <p>Владеть:</p> <p>1. навыками анализа основных этапов и закономерностей исторического развития общества для формирования гражданской позиции;</p> <p>2. толерантным восприятием социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий России и мира;</p> <p>3. навыками исторического познания.</p>
<p>Модульная единица 5. Россия в XVII столетии.</p>	<p>«Смутное время»: ослабление государственных начал, попытки возрождения традиционных норм отношений между властью и обществом. Феномен самозванчества. Роль ополчения К. Минина и Д. Пожарского.</p> <p>Земский собор 1613 г. воцарение династии Романовых. Соборное уложение 1649 г.: юридическое закрепощение крестьян. Боярская дума. Земские соборы. Церковь и государство. Церковный раскол; его социально – политическая сущность и последствия. Особенности социально – представительной монархии в России.</p> <p>Знать:</p> <p>1. основные этапы и закономерности исторического развития</p>

	<p>России;</p> <p>2. социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия народов России;</p> <p>3. принципы и методы исторического познания.</p> <p>Уметь:</p> <p>1. анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции;</p> <p>2. работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия;</p> <p>3. применять методы исторического познания для анализа исторических фактов.</p> <p>Владеть:</p> <p>1. навыками анализа основных этапов и закономерностей исторического развития общества для формирования гражданской позиции;</p> <p>2. толерантным восприятием социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий России и мира;</p> <p>3. навыками исторического познания.</p>
<p>МОДУЛЬ 2. РОССИЙСКАЯ ИМПЕРИЯ</p>	
<p>Модульная единица 6. Российская империя в XVIII в.</p>	<p>XVIII в. в европейской и мировой истории. Россия и Европа: новые взаимосвязи и различия. Петр I: борьба за преобразование традиционного общества в России. Основные направления «европеизации» страны.</p> <p>Дворцовые перевороты. Екатерина II и ее политика «просвещенного абсолютизма».</p> <p>Знать:</p> <p>1. основные этапы и закономерности исторического развития России;</p> <p>2. социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия народов России;</p> <p>3. принципы и методы исторического познания.</p> <p>Уметь:</p> <p>1. анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции;</p> <p>2. работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия;</p> <p>3. применять методы исторического познания для анализа исторических фактов.</p> <p>Владеть:</p> <p>1. навыками анализа основных этапов и закономерностей исторического развития общества для формирования гражданской позиции;</p> <p>2. толерантным восприятием социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий России и мира;</p> <p>3. навыками исторического познания.</p>
<p>Модульная единица 7. Общая характеристика</p>	<p>Закономерности и специфика роста отечественной экономической системы. Генезис форм собственности на землю. Структура фео-</p>

<p>экономического развития России IX-XVIII в.</p>	<p>дального землевладения. Формы собственности. Категории российского крестьянства. Крестьянская община. Колонизация окраин. Этапы закрепощения крестьянства, особенности крепостного права в России. Крестьянские движения.</p> <p>Эволюция промышленного производства в России. Мелкотоварное производство. Мануфактура и ее виды. Возникновение крупных фабрично – заводских центров. Усиление роли государства. Меркантилизм.</p> <p>Знать:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. основные этапы и закономерности исторического развития России; 2. социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия народов России; 3. принципы и методы исторического познания. <p>Уметь:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции; 2. работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия; 3. применять методы исторического познания для анализа исторических фактов. <p>Владеть:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. навыками анализа основных этапов и закономерностей исторического развития общества для формирования гражданской позиции; 2. толерантным восприятием социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий России и мира; 3. навыками исторического познания.
<p>Модульная единица 8. Российская империя на пути к индустриальному обществу XIX в.</p>	<p>Промышленный переворот в Европе и России: общее и особенное. Россия – страна «второго эшелона» развития капитализма. Решение крестьянского вопроса и ограничение самодержавия – важнейшие условия перехода России к индустриальному обществу.</p> <p>Крестьянский вопрос: этапы решения (реформы Киселева и Александра II). Попытка реформирования политической системы при Александре I. Проекты Сперанского и Новосильцева.</p> <p>Знать:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. основные этапы и закономерности исторического развития России; 2. социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия народов России; 3. принципы и методы исторического познания. <p>Уметь:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции; 2. работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия; 3. применять методы исторического познания для анализа исторических фактов.

	<p>Владеть:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. навыками анализа основных этапов и закономерностей исторического развития общества для формирования гражданской позиции; 2. толерантным восприятием социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий России и мира; 3. навыками исторического познания.
<p>Модульная единица 9. Общественное движение в России в XIX в.</p>	<p>Верховная власть и общественные силы как составляющие исторического процесса. Проблема их взаимоотношений. Основные этапы организации общественных сил России.</p> <p>Охранительная альтернатива Н.М. Карамзина, М.П. Погодина, К.П. Победоносцева. С.С. Уваров Теория «официальной народности».</p> <p>Либеральная альтернатива. П.Я. Чаадаев.</p> <p>Западники и славянофилы.</p> <p>Становление идеологии русского либерализма: особенности российского либерализма.</p> <p>Революционная альтернатива.</p> <p>Декабристы. «Русский социализм».</p> <p>А.И. Герцен, Н.Г. Чернышевский. Нечаев.</p> <p>Народники. Оформление марксистского течения. Г.В. Плеханов. В.И. Ульянов.</p> <p>Знать:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. основные этапы и закономерности исторического развития России; 2. социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия народов России; 3. принципы и методы исторического познания. <p>Уметь:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции; 2. работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия; 3. применять методы исторического познания для анализа исторических фактов. <p>Владеть:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. навыками анализа основных этапов и закономерностей исторического развития общества для формирования гражданской позиции; 2. толерантным восприятием социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий России и мира; 3. навыками исторического познания.
<p>Модульная единица 10. Экономическое развитие России в начале XX в.</p>	<p>Развитие капитализма вширь. Социальный состав населения по переписи 1897 г. Потребность индустриальной модернизации России. Формирование индустриализации «сверху». Усиление государственного регулирования экономики.</p> <p>Реформы С.Ю. Витте. Русская деревня в начале века. Споры вокруг решения аграрного вопроса.</p> <p>Знать:</p>

	<p>1. основные этапы и закономерности исторического развития России;</p> <p>2. социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия народов России;</p> <p>3. принципы и методы исторического познания.</p> <p>Уметь:</p> <p>1. анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции;</p> <p>2. работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия;</p> <p>3. применять методы исторического познания для анализа исторических фактов.</p> <p>Владеть:</p> <p>1. навыками анализа основных этапов и закономерностей исторического развития общества для формирования гражданской позиции;</p> <p>2. толерантным восприятием социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий России и мира;</p> <p>3. навыками исторического познания.</p>
<p>Модульная единица11. Внутриполитическое положение России в начале XX в.</p>	<p>Эволюция государственной власти. «Верхи» в условиях первой российской революции. Изменения в политической системе в 1905 – 1907 г. Политические партии в России начала века : генезис, классификация, программы, тактика. Опыт думского «парламентаризма» в России.</p> <p>Знать:</p> <p>1. основные этапы и закономерности исторического развития России;</p> <p>2. социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия народов России;</p> <p>3. принципы и методы исторического познания.</p> <p>Уметь:</p> <p>1. анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции;</p> <p>2. работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия;</p> <p>3. применять методы исторического познания для анализа исторических фактов.</p> <p>Владеть:</p> <p>1. навыками анализа основных этапов и закономерностей исторического развития общества для формирования гражданской позиции;</p> <p>2. толерантным восприятием социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий России и мира;</p> <p>3. навыками исторического познания.</p>
<p>МОДУЛЬ 3. ОТ РОССИЙСКОЙ ИМПЕРИИ ДО СОВРЕМЕННОЙ РОССИИ</p>	
<p>Модульная единица12. Россия в первой миро-</p>	<p>Участие России в первой мировой войне. Истоки общенационального кризиса. Обострение противоречий в обществе. Кризис</p>

<p>вой войне. Кризис власти и его истоки.</p>	<p>власти в годы войны и его истоки. Влияние войны на приближение общенационального кризиса</p> <p>Знать:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. основные этапы и закономерности исторического развития России; 2. социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия народов России; 3. принципы и методы исторического познания. <p>Уметь:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции; 2. работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия; 3. применять методы исторического познания для анализа исторических фактов. <p>Владеть:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. навыками анализа основных этапов и закономерностей исторического развития общества для формирования гражданской позиции; 2. толерантным восприятием социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий России и мира; 3. навыками исторического познания.
<p>Модульная единица 13. От «февраля» к «октябрю»</p>	<p>Победа Февральской революции. Альтернативы развития России после февраля. Временное правительство и Петроградский Совет. Кризисы власти. Корниловское выступление. События октября 1917г. Экономическая программа большевиков. Гражданская война. Интервенция.</p> <p>Историография о причинах, содержании и последствиях революции в России в 1917 г.</p> <p>Знать:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. основные этапы и закономерности исторического развития России; 2. социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия народов России; 3. принципы и методы исторического познания. <p>Уметь:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции; 2. работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия; 3. применять методы исторического познания для анализа исторических фактов. <p>Владеть:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. навыками анализа основных этапов и закономерностей исторического развития общества для формирования гражданской позиции; 2. толерантным восприятием социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий России и мира; 3. навыками исторического познания.

<p>Модульная единица 14. Советский Союз перед войной 1921-1939 г.</p>	<p>Политические, социальные, экономические истоки и предпосылки формирования нового строя. Структура режима власти. Тоталитаризм. Переход от политики военного коммунизма к НЭПу. Возвышение Сталина. Строительство социализма. Индустриализация и коллективизация. Итоги «наступления социализма».</p> <p>Знать:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. основные этапы и закономерности исторического развития России; 2. социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия народов России; 3. принципы и методы исторического познания. <p>Уметь:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции; 2. работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия; 3. применять методы исторического познания для анализа исторических фактов. <p>Владеть:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. навыками анализа основных этапов и закономерностей исторического развития общества для формирования гражданской позиции; 2. толерантным восприятием социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий России и мира; 3. навыками исторического познания.
<p>Модульная единица 15. Советский Союз в годы второй мировой войны. Великая Отечественная война.</p>	<p>Советская внешняя политика. Современные споры о международном кризисе 1939-1041 г. СССР во второй мировой войне и Великой Отечественной. Решающий вклад СССР в разгроме фашизма. Причины и цена победы. Консолидация советского общества в годы войны. СССР – вторая сверхдержава мира «Демократический импульс» войны.</p> <p>Знать:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. основные этапы и закономерности исторического развития России; 2. социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия народов России; 3. принципы и методы исторического познания. <p>Уметь:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции; 2. работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия; 3. применять методы исторического познания для анализа исторических фактов. <p>Владеть:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. навыками анализа основных этапов и закономерностей истори-

	<p>ческого развития общества для формирования гражданской позиции;</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. толерантным восприятием социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий России и мира; 3. навыками исторического познания.
<p>Модульная единица 16. Советский Союз 1945 – 1964 г.г.</p>	<p>Начало холодной войны. Трудности послевоенного переустройства; восстановление народного хозяйства. Новый виток репрессий. Ускоренное развитие отраслей военно-промышленного комплекса. Корейская война и Советский Союз. Первое послесталинское десятилетие. «Оттепель». Значение XX съезда КПСС. Усиление конфронтации 2-х систем. Карибский кризис 1962 г.</p> <p>Знать:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. основные этапы и закономерности исторического развития России; 2. социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия народов России; 3. принципы и методы исторического познания. <p>Уметь:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции; 2. работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия; 3. применять методы исторического познания для анализа исторических фактов. <p>Владеть:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. навыками анализа основных этапов и закономерностей исторического развития общества для формирования гражданской позиции; 2. толерантным восприятием социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий России и мира; 3. навыками исторического познания.
<p>Модульная единица 17. Последние годы СССР.</p>	<p>Смена власти и политического кризиса в 1964 г. «Мягкая модель» сталинизма – экономические реформы 1965 г. Власть и общество в 1964-1984 г. кризис господствующей идеологии. Диссидентское движение. Власть и общество в первой половине 80-х г. Попытки реформирования системы в 1985 г. «Новое политическое мышление», ГКЧП и крах социалистического реформаторства в СССР. Распад СССР. Образование СНГ.</p> <p>Знать:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. основные этапы и закономерности исторического развития России; 2. социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия народов России; 3. принципы и методы исторического познания. <p>Уметь:</p>

	<p>1. анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции;</p> <p>2. работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия;</p> <p>3. применять методы исторического познания для анализа исторических фактов.</p> <p>Владеть:</p> <p>1. навыками анализа основных этапов и закономерностей исторического развития общества для формирования гражданской позиции;</p> <p>2. толерантным восприятием социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий России и мира;</p> <p>3. навыками исторического познания.</p>
<p>Модульная единица 18. Россия сегодня</p>	<p>Россия в 90-е годы. Изменение экономического и политического строя в России.</p> <p>Либеральная концепция российских реформ: переход к рынку, формирование гражданского общества и правового государства.</p> <p>«Шоковая терапия» начала 90-х г.</p> <p>Конституция 1993 г. Чеченская война. Внешняя политика Российской Федерации 1991-1999 г. Россия на современном этапе.</p> <p>Знать:</p> <p>1. основные этапы и закономерности исторического развития России;</p> <p>2. социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия народов России;</p> <p>3. принципы и методы исторического познания.</p> <p>Уметь:</p> <p>1. анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции;</p> <p>2. работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия;</p> <p>3. применять методы исторического познания для анализа исторических фактов.</p> <p>Владеть:</p> <p>1. навыками анализа основных этапов и закономерностей исторического развития общества для формирования гражданской позиции;</p> <p>2. толерантным восприятием социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий России и мира;</p> <p>3. навыками исторического познания.</p>

4.4. Семинарские занятия ОФО

Таблица 3 – Содержание семинарских занятий и контрольных мероприятий

№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и название семинарских занятий с указанием форм их проведения	Вид контрольного мероприятия	Кол-во
МОДУЛЬ 1. КИЕВСКАЯ РУСЬ – РОССИЯ			10
<i>Модульная единица 1.</i> Введение: Основы исторического знания	Семинарское занятие № 1. Основы исторического знания. (семинар-беседа)	Устные ответы на вопросы семинарского занятия	2
<i>Модульная единица 2.</i> Образование древнерусского государства. Русские земли и княжества в период политической раздробленности	Семинарское занятие № 2. Повесть временных лет как исторический источник и памятник литературы. Крещение Руси и его историческое значение (семинар-беседа)	Устные ответы на вопросы семинарского занятия	2
<i>Модульная единица 3.</i> Русские земли в княжества в XIII – XV веках.	Семинарское занятие № 3. Русские земли в княжества в XIII – XV веках. (семинар-беседа)	Устные ответы на вопросы семинарского занятия	2
<i>Модульная единица 4.</i> Завершение объединения русских земель вокруг Москвы XV – XVI в. Образование Российского государства. Иван Грозный	Семинарское занятие № 4. Объединение русских земель вокруг Москвы и создание единого государства XIV – XV вв. (Семинар-дискуссия)	Устные ответы на в ходе дискуссии	2
<i>Модульная единица 5.</i> Россия в XVII столетии.	Семинарское занятие № 5. Россия в XVII столетии. (семинар-беседа)	Устные ответы на вопросы семинарского занятия	2
МОДУЛЬ 2. РОССИЙСКАЯ ИМПЕРИЯ			12
<i>Модульная единица 6.</i> Российская империя в XVIII в.	Семинарское занятие № 6. Время Петра Великого. Создание российского флота (Круглый стол)		2
<i>Модульная единица 7.</i> Общая характеристика экономического развития России IX-XVIII в.	Семинарское занятие № 7. Общая характеристика экономического развития России IX-XVIII в. (семинар-беседа)	Устные ответы на вопросы семинарского занятия	2

Модульная единица 8. Российская империя на пути к индустриальному обществу XIX в.	Семинарское занятие № 8. Подготовка и проведение реформ 60-70-х гг. XIX в. (семинар-беседа)	Устные ответы на вопросы семинарского занятия	2
Модульная единица 9. Общественное движение в России в XIX в.	Семинарское занятие № 9. Дворянские революционеры-декабристы (семинар-беседа)	Устные ответы на вопросы семинарского занятия	2
Модульная единица 10. Экономическое развитие России в начале XX в.	Семинарское занятие № 10. Экономическое развитие России в начале XX в. (семинар-беседа)	Устные ответы на вопросы семинарского занятия	2
Модульная единица 11. Внутриполитическое положение России в начале XX в.	Семинарское занятие № 11. Внутриполитическое положение России в начале XX в. (семинар-беседа)	Устные ответы на вопросы семинарского занятия	2
МОДУЛЬ 3. ОТ РОССИЙСКОЙ ИМПЕРИИ ДО СОВРЕМЕННОЙ РОССИИ			14
Модульная единица 12. Россия в первой мировой войне. Кризис власти и его истоки.	Семинарское занятие № 12. Россия в первой мировой войне. Кризис власти и его истоки. (Семинар круглый стол)	Устные ответы на в круглого стола	2
Модульная единица 13. От «февраля» к «октябрю»	Семинарское занятие № 13. Гражданская война в России (Семинар-дискуссия)	Устные ответы на в ходе дискуссии	2
Модульная единица 14. Советский Союз перед войной 1921-1939 г.	Семинарское занятие № 14. Советский Союз перед войной 1921-1939 г. (семинар-беседа)	Устные ответы на вопросы семинарского занятия	2
Модульная единица 15. Советский Союз в годы второй мировой войны. Великая Отечественная война.	Семинарское занятие № 15. Советский Союз в годы второй мировой войны. Великая Отечественная война. (Мини-конференция)	Доклады по теме мин конференции	2
Модульная единица 16. Советский Союз 1945 – 1964 г.г.	Семинарское занятие № 16. Советский Союз 1945 – 1964 г.г. (семинар-беседа)	Устные ответы на вопросы семинарского занятия	2
Модульная единица 17. Последние годы СССР.	Семинарское занятие № 17. Последние годы СССР. (семинар-беседа)	Устные ответы на вопросы семинарского занятия	2
Модульная единица 18. Россия сегодня	Семинарское занятие № 18. Россия сегодня (семинар-беседа)	Устные ответы на вопросы семинарского занятия	2
ИТОГО			18

4.4. Семинарские занятия ЗФО

Таблица 3 – Содержание семинарских занятий и контрольных мероприятий

№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и название семинарских занятий с указанием форм их проведения	Вид контрольного мероприятия	Кол-во
МОДУЛЬ 1. КИЕВСКАЯ РУСЬ – РОССИЯ			2
<i>Модульная единица 2.</i> Образование древнерусского государства. Русские земли и княжества в период политической раздробленности	Семинарское занятие № 2. Повесть временных лет как исторический источник и памятник литературы. Крещение Руси и его историческое значение (семинар-беседа)	Устные ответы на вопросы семинарского занятия	2
<i>ИТОГО</i>			2

5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

1. Методические материалы к лекционным занятиям (конспект лекций) по дисциплине «История» (ЭИОС вуза <http://ngiei.mcdir.ru/course/view.php?id=4912>)
2. Методические материалы к проведению семинарских занятий (методические рекомендации) по дисциплине «История» (ЭИОС вуза <http://ngiei.mcdir.ru/course/view.php?id=4912>)
3. Учебно-методический комплекс «Отечественная история», изданный типографским способом (библиотека НГИЭУ). Исходные данные: ББК 74.266.31 Павлова О. А. Отечественная история. Учебно-методический комплекс. – Княгинино: НГИЭИ, 2012. – 52 с.
4. Учебно-методическое пособие «Отечественная история», изданное типографским способом (библиотека НГИЭУ). Исходные данные: УДК 93 ББК 63 Павлова О. А. Отечественная история: материалы для подготовки к семинарским занятиям / Сост. О. А. Павлова. – Княгинино: НГИЭИ, 2012. – 156 с.
5. Вопросы к зачету (ЭИОС вуза <http://ngiei.mcdir.ru/course/view.php?id=4912>)

6. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (приложение 1)

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

7.1. Основная литература

1. Артемов В.В. История: учебник для студ. учреждений высш. образования / В. В. Артемов, Ю.Н. Лубченков.- М.: Издательский центр «Академия», 2014. – 256 с.- (Сер. Бакалавриат) Библиотека НГИЭУ

7.2. Дополнительная литература

1. Орлов А.С. История России. [Текст] : учебник / А.С. Орлов, В.А. Георгиев, Н.Г. Георгиев, Т.А. Сивохина. - Учебник для вузов. - 3-е издание . - М. : Проспект, 2014. – 528.– Библиотека НГИЭУ
2. Фирсов, С.Л. История России : XVIII-начало XX в. [Текст] : Учебник для впо. / С.Л. Фирсов. - М. : Академия, 2012. - 288. Библиотека НГИЭУ
3. Кузьмина О.В. История Новейшего времени: учебник для студ. Учреждений выс. Проф. Образования / О.В. Кузьмина, Ю.Н. Ушаков. – М.: Издательский центр «Академия», 2013. – 400 с. – (Сер. Бакалавриат) Библиотека НГИЭУ

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для изучения дисциплины

1. Хронос. Всемирная история в интернете <http://www.hrono.ru>
2. Сайт исторических источников <http://www.vostlit.info/>
3. Видео-лекции по Истории России <http://intellect-video.com/2516/Istoriya-Rossii--69-1>

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

9.1. Основные виды занятий и особенности их проведения при изучении данного курса

Программой курса предусмотрена очная и заочная форма обучения.

Основные формы проведения занятий по данной дисциплине:

1. Лекционные занятия.
2. Семинарские занятия.
3. Самостоятельная работа.

Распределение трудоемкости дисциплины по видам работ представлено в таблице 1.

Лекционные занятия направлены на изучение основных ключевых вопросов курса. Лекционные занятия проводятся как в традиционной форме, так и с применением инновационных педагогических технологий.

Практические занятия по дисциплине проводятся в форме семинарских занятий. Семинарское занятие (семинар) это форма аудиторных занятий, на которых студенты, самостоятельно осваивая учебный материал по различным источникам знаний, коллективно обсуждают результаты своей работы. Организация семинарских занятий по дисциплине предполагает активное использование интерактивных форм и методов обучения таких как: мини-конференция, дискуссия, которые способствуют формированию и развитию личностных качеств студентов.

Самостоятельная работа студентов также является одной из важнейших составляющих образовательного процесса. Содержание самостоятельной работы студентов направлено на расширение и углубление знаний и умений по данному курсу, а также на установление межпредметных связей. При организации самостоятельной работы по истории необходимо обеспечить полную информированность студентов о ее целях и задачах, сроках выполнения, формах контроля и самоконтроля, трудоемкости.

Самостоятельная работа студентов организуется с целью:

- систематизации и закрепления полученных знаний и умений студентов;
- углубления и расширения теоретических знаний;
- формирования умений использовать справочную документацию и специальную литературу;

- развития познавательных способностей и активности студентов: творческой инициативы, самостоятельности, ответственности и организованности;
- формирования самостоятельности мышления, способностей к саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации;
- развития исследовательских умений.

9.2. Оценка знаний

Процедура проведения оценочных мероприятий обучающихся проводится в форме текущего, рубежного контроля и промежуточной аттестации - зачет.

Текущий контроль – оценка знаний и умений – предусматривает выступления на семинарах с докладами, сообщениями, выполнение тестовых заданий.

Оценка самостоятельной работы: самостоятельная подготовка к семинарским занятиям предполагает работу с учебной и научной литературой. При подготовке к семинарским занятиям в современных условиях студенты имеют возможность использовать различные источники информации: Интернет, аудиовизуальные материалы и т.п. Наиболее эффективным методом обучения была и остается работа с печатным текстом.

Тестирование, как вид контроля самостоятельной работы предполагает ответы на вопросы тестовых заданий открытого и закрытого типов. В полном виде тестовый материал представлен в электронной образовательной среде вуза (портал) -<http://ngiei.mcdir.ru>

Форма промежуточной аттестации – зачет.

Зачет является формой итогового контроля знаний и умений, полученных на лекциях, семинарских занятиях и в процессе самостоятельной работы.

Студенты допускаются к **зачету** при условии сдачи всех контрольных мероприятий, предусмотренных учебным планом соответствующего семестра и рабочей учебной программой по дисциплине.

В период подготовки к **зачету** студенты вновь обращаются к пройденному учебному материалу. При этом они не только скрепляют полученные знания, но и получают новые.

Подготовка студента к зачету с оценкой включает в себя:

- самостоятельная работа в течение семестра;
- непосредственная подготовка в дни, предшествующие зачету по темам курса;

Дата зачета доводится до сведения студентов и преподавателей с помощью расписания.

Студент, показавший хорошие знания, активно участвовавший на семинарских и практических занятиях, имеет право претендовать на зачет по учебной дисциплине без опроса.

Литература для подготовки к **зачету** рекомендуется преподавателем указана в учебно-методическом комплексе. Для полноты учебной информации и ее сравнения лучше использовать не менее двух учебников. Студент вправе сам придерживаться любой из представленных в учебниках точек зрения по спорной проблеме (в том числе отличной от преподавателя), но при условии достаточной научной аргументации.

Основным источником подготовки к **зачету** является конспект лекций, где учебный материал дается в систематизированном виде, основные положения его детализируются, подкрепляются современными фактами и информацией, которые в силу новизны не вошли в опубликованные печатные источники. В ходе подготовки к **зачету** студентам необходимо обращать внимание не только на уровень запоминания, но и на степень понимания излагаемых проблем.

9.3. Критерии оценки знаний, умений, навыков ОФО

Контролируемые мероприятия	Мак кол-во баллов	Примечания
ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ	70	
Работа на семинарских занятиях (18 СЗ) макс оценка 3 балла	54	0-3 баллов за работу на одном СЗ
Контроль самостоятельной работы студентов:		
• Тестирование (рубежное)	6	
• Тестирование (итоговое)	10	
ИТОГОВЫЙ КОНТРОЛЬ – зачет (3 вопроса по 10 баллов)	30	
ВСЕГО ЗА КУРС:	100	

Критерии оценки знаний, умений, навыков ЗФО

Контролируемые мероприятия	Мак кол-во баллов	Примечания
ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ	70	
Работа на семинарских занятиях (1 СЗ) макс оценка 30 балла	30	0-30 баллов за работу на одном СЗ
Контроль самостоятельной работы студентов:		
• Тестирование (рубежное)	20	
• Тестирование (итоговое)	20	
ИТОГОВЫЙ КОНТРОЛЬ – зачет (3 вопроса по 10 баллов)	30	
ВСЕГО ЗА КУРС:	100	

Соотношение балльно-рейтинговой и четырехбалльной систем оценки

№	Балльно-рейтинговая система	Четырехбалльная система
1.	86–100	Отлично
2.	71-85	Хорошо
3.	51–70	Удовлетворительно
4.	0–50	Неудовлетворительно

9.4. Описание последовательности действий студентов

Приступая к изучению дисциплины, необходимо ознакомиться с содержанием рабочей программы дисциплины

Можно выделить три этапа **работы над лекционным материалом**.

Первый этап – подготовка к лекции. Перед лекцией желательно ознакомиться с её содержанием по программе учебной дисциплины – это поможет сориентироваться в лекционном материале. Можно заранее сформулировать для себя те вопросы, ответы на которые хотелось бы услышать во время лекции.

Второй этап – прослушивание и конспектирование лекции. В начале каждой лекции необходимо записать её название и план, далее в конспекте материал одного пункта плана следует отделять от другого. Не стоит пытаться записывать лекции слово в слово за преподавателем – необходимо учиться выделять главную мысль и излагать её сжато. При конспектировании значительную помощь могут оказать презентации, которые преподаватель демонстрирует во время чтения лекции: материал слайдов служит хорошей опорой при конспектировании. Наиболее важные моменты в тексте можно подчёркивать, выделять цветом и т. д. Желательно выработать систему сокращений тех слов, которые встречаются наиболее часто (например, культурный – культ.) – это значительно облегчит записывание лекции. Желательно оставить в тетради для конспектов достаточно широкие поля, чтобы можно было дополнить текст лекции своими рассуждениями и комментариями. В конце лекции можно задать возникшие вопросы преподавателю.

Третий этап – самостоятельная работа с лекционным материалом и литературой (с опорой на лекционный материал).

В том случае, если у студента по теме лекции возникли какие-либо вопросы, ответы на которые не найдены в учебниках и литературе, он может обратиться за консультацией к преподавателю.

Общей целью *всех семинарских занятий* является закрепление, углубление знаний, полученных на лекциях, формирование у бакалавров способности к творческому осмыслению научных проблем, умения применять полученные знания на практике – в профессиональной сфере и повседневной жизни.

Этапы работы:

Работа над темой начинается с просмотра конспектов лекций. Необходимо вспомнить, о чем шла речь на лекционных занятиях, что было рекомендовано преподавателем. Затем подобрать литературу по теме (не менее 3–4-х источников).

Сбор информации осуществляется путем анализа письменных источников (включая иллюстрации, таблицы и др.).

В ходе анализа и изучения темы студент выписывает определения, составляет краткий конспект ответа.

Выступления на семинаре предусматривают доклады, устные ответы, дополнения к ответам, дискуссии, благодаря которым слушатели учатся анализировать материал, извлекать из него обоснованные выводы, критически осмысливать различные точки зрения..

Если студент самостоятельно не смог изучить тему или испытывает затруднения в ее освоении, то ему предлагается освоить материал с помощью преподавателя курса, в индивидуальном порядке на консультации.

Неотъемлемой частью педагогического процесса на заочной форме обучения выступает **самостоятельная подготовка**. Она относится к числу основных форм обучения. Самостоятельная подготовка должна носить систематический и непрерывный характер в течение всего периода обучения. Содержание самостоятельной работы студентов должно быть направлено на расширение и углубление знаний и умений по данному курсу, а также на установление межпредметных связей. При организации самостоятельной работы по дисциплине необходимо обеспечить полную информированность студентов о ее целях и задачах, сроках выполнения, формах контроля и самоконтроля, трудоемкости.

Тестирование является одним из способов контроля, проверки знаний учащихся по предмету. Тест представляет собой пробное задание, построенное в форме вопросов, которые снабжены вариантами ответов. Специфика прохождения тестирования заключается в том, что студент должен проявить как способности к абстрактному мышлению, так и навыки самостоятельного выявления категориальных свойств объекта, определений, проблем и т.п.

Тестирование, как вид контроля самостоятельной работы предполагает ответы на вопросы тестовых заданий открытого и закрытого типов. Тестирование по дисциплине проводится дистанционно: по модульным единицам, по уровню сформированности компетенций,

итоговый. В полном виде тестовый материал представлен в электронной образовательной среде вуза (портал) -<http://ngiei.mcdir.ru>

В период *подготовки к зачету* студенты вновь обращаются к пройденному учебному материалу. При этом они не только закрепляют полученные знания, но и получают новые. Подготовка студента к итоговому контролю знаний включает в себя три этапа:

- самостоятельная работа в течение семестра;
- непосредственная подготовка в дни, предшествующие зачету по темам курса;
- подготовка к ответу на вопросы к зачету.

9.5. Самостоятельная работа

Таблица 4 – Перечень вопросов для самостоятельного изучения ОФО

№ модуля и модульной единицы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения	Кол-во часов	Вид контрольного мероприятия
МОДУЛЬ 1. КИЕВСКАЯ РУСЬ - РОССИЯ		15	
<i>Модульная единица1.</i> Введение: Основы исторического знания.	Хронология истории; формационный и цивилизационный подходы в изучении истории, спорные вопросы исторической науки.	3	Ответы на вопросы семинарского занятия, рубежное тестирование, зачет
<i>Модульная единица2.</i> Образование древнерусского государства. Русские земли и княжества в период политической раздробленности.	Предпосылки образования государства древних славян; Норманнская и антинорманнская теории образования государства; экономические отношения в древнерусском обществе; причины раздробленности на Руси, политические центры; культура Руси.	3	Ответы на вопросы семинарского занятия, рубежное тестирование, зачет
<i>Модульная единица3.</i> Русские земли в княжества в XIII – XV веках.	Агрессия шведских и немецких рыцарей на русские земли; причины, характерные черты и особенности образования единого государства.	3	Ответы на вопросы семинарского занятия, рубежное тестирование, зачет
<i>Модульная единица4.</i> Завершение объединения русских земель вокруг Москвы XV – XVI в. Образование Российского государства. Иван Грозный.	Социально-экономическое положение России в XV – XVI в. Влияние ордынского владычества на отечественную историю; Русская Православная церковь в XV в., ереси; социальные движения в XVI в.; Ливонская война; Смутное время.	3	Ответы на вопросы дискуссии, рубежное тестирование, зачет
<i>Модульная единица5.</i> Россия в XVII столетии	«Смутное время»: ослабление государственных начал, попытки возрождения традиционных норм отношений между властью и обществом. Феномен самозванчества. Роль ополчения К. Минина и Д. Пожарского. Земский собор 1613 г. воцарение династии Романовых.	3	Ответы на вопросы семинарского занятия, рубежное тестирование, зачет

МОДУЛЬ 2 РОССИЙСКАЯ ИМПЕРИЯ		18	
<i>Модульная единица 6.</i> Российская империя в XVIII в.	Причины реформ Петра; Северная война; реформы в области культуры и образования; Павел I, реформы.	3	Ответы на вопросы круглого стола, рубежное тестирование, зачет
<i>Модульная единица 7.</i> Общая характеристика экономического развития России IX-XVIII в.	Социальный состав населения; реформы в экономике; система налогообложения.	3	Ответы на вопросы семинарского занятия, рубежное тестирование, зачет
<i>Модульная единица 8.</i> Российская империя на пути к индустриальному обществу XIX в.	Экономика, социальный строй, внешняя политика России в XIX в.; культура, наука и образование.	3	Ответы на вопросы семинарского занятия, рубежное тестирование, зачет
<i>Модульная единица 9.</i> Общественное движение в России в XIX в.	Народническое и социал-демократическое движения – лидеры, программы.	3	Ответы на вопросы семинарского занятия, рубежное тестирование, зачет
<i>Модульная единица 10.</i> Экономическое развитие России в начале XX в.	Причины экономического подъема; железнодорожное строительство; развитие сельского хозяйства.	3	Ответы на вопросы семинарского занятия, рубежное тестирование, зачет
<i>Модульная единица 11.</i> Внутриполитическое положение России в начале XX в.	Особенности формирования политических партий; внешняя политика.	3	Ответы на вопросы семинарского занятия, рубежное тестирование, зачет
МОДУЛЬ 3. ОТ РОССИЙСКОЙ ИМПЕРИИ ДО СОВРЕМЕННОЙ РОССИИ		21	
<i>Модульная единица 12.</i> Россия в первой мировой войне. Кризис власти и его истоки.	I мировая война; отношение политических партий к войне; причины кризиса власти.	3	Ответы на вопросы дискуссии, рубежное тестирование, зачет
<i>Модульная единица 13.</i> От «февраля» к «октябрю»	Февральская революция; Государственная дума и ее деятельность.	3	Ответы на вопросы семинарского занятия, итоговое тестирование, зачет
<i>Модульная единица 14.</i> Советский Союз перед войной 1921-1939 г.	Военная интервенция; Брестский мир; восстание левых эсеров.	3	Ответы на вопросы семинарского занятия, итоговое тести-

			рование, зачет
Модульная единица 15. Советский Союз в годы второй мировой войны. Великая Отечественная война.	Культура, наука в годы ВОВ; Разгром Японии; экономика в годы войны.	3	Доклады на мини конференции, итоговое тестирование, зачет
Модульная единица 16. Советский Союз 1945 – 1964 г.г.	Внешняя политика Советский Союз 1945 – 1964 г.г.	3	Ответы на вопросы семинарского занятия, итоговое тестирование, зачет
Модульная единица 17. Последние годы СССР.	Проблема межнациональных конфликтов.	3	Ответы на вопросы семинарского занятия, итоговое тестирование, зачет
Модульная единица 18. Россия сегодня	Основные направления внешней политики; основные тенденции и явления в культуре современной России.	3	Ответы на вопросы семинарского занятия, итоговое тестирование, зачет
ИТОГО		54	

Таблица 4 – Перечень вопросов для самостоятельного изучения ЗФО

№ модуля и модульной единицы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения	Кол-во часов	Вид контрольного мероприятия
МОДУЛЬ 1. КИЕВСКАЯ РУСЬ - РОССИЯ		25	
Модульная единица1. Введение: Основы исторического знания.	Хронология истории; формационный и цивилизационный подходы в изучении истории, спорные вопросы исторической науки.	5	Тестирование, зачет
Модульная единица2. Образование древнерусского государства. Русские земли и княжества в период политической раздробленности.	Предпосылки образования государства древних славян; Норманнская и анти-норманнская теории образования государства; экономические отношения в древнерусском обществе; причины раздробленности на Руси, политические центры; культура Руси.	5	Ответы на вопросы семинарского занятия, рубежное и итоговое тестирование, зачет
Модульная единица3. Русские земли в княжества в XIII – XV веках.	Агрессия шведских и немецких рыцарей на русские земли; причины, характерные черты и особенности образования единого государства.	5	Тестирование, зачет

Модульная единица4. Завершение объединения русских земель вокруг Москвы XV – XVI в. Образование Российского государства. Иван Грозный.	Социально-экономическое положение России в XV – XVI в. Влияние ордынского владычества на отечественную историю; Русская Православная церковь в XV в., ереси; социальные движения в XVI в.; Ливонская война; Смутное время.	5	Тестирование, зачет
Модульная единица5. Россия в XVII столетии	«Смутное время»: ослабление государственных начал, попытки возрождения традиционных норм отношений между властью и обществом. Феномен самозванчества. Роль ополчения К. Минина и Д. Пожарского. Земский собор 1613 г. воцарение династии Романовых.	5	Тестирование, зачет
МОДУЛЬ 2 РОССИЙСКАЯ ИМПЕРИЯ		30	
Модульная единица6. Российская империя в XVIII в.	Причины реформ Петра; Северная война; реформы в области культуры и образования; Павел I, реформы.	5	Тестирование, зачет
Модульная единица7. Общая характеристика экономического развития России IX-XVIII в.	Социальный состав населения; реформы в экономике; система налогообложения.	5	Тестирование, зачет
Модульная единица8. Российская империя на пути к индустриальному обществу XIX в.	Экономика, социальный строй, внешняя политика России в XIX в.; культура, наука и образование.	5	Тестирование, зачет
Модульная единица9. Общественное движение в России в XIX в.	Народническое и социал-демократическое движения – лидеры, программы.	5	Тестирование, зачет
Модульная единица10. Экономическое развитие России в начале XX в.	Причины экономического подъема; железнодорожное строительство; развитие сельского хозяйства.	5	Тестирование, зачет
Модульная единица11. Внутриполитическое положение России в начале XX в.	Особенности формирования политических партий; внешняя политика.	5	Тестирование, зачет
МОДУЛЬ 3. ОТ РОССИЙСКОЙ ИМПЕРИИ ДО СОВРЕМЕННОЙ РОССИИ		45	
Модульная единица12. Россия в первой мировой войне. Кризис власти и его истоки.	I мировая война; отношение политических партий к войне; причины кризиса власти.	5	Тестирование, зачет
Модульная единица13. От «февраля» к «октябрю»	Февральская революция; Государственная дума и ее деятельность.	5	Тестирование, зачет
Модульная единица14. Советский Союз перед войной 1921-1939 г.	Военная интервенция; Брестский мир; восстание левых эсеров.	7	Тестирование, зачет
Модульная единица 15.	Культура, наука в годы ВОВ; Разгром	7	Тестирование,

Советский Союз в годы второй мировой войны. Великая Отечественная война.	Японию; экономика в годы войны.		зачет
Модульная единица 16. Советский Союз 1945 – 1964 г.г.	Внешняя политика Советский Союз 1945 – 1964 г.г.	7	Тестирование, зачет
Модульная единица 17. Последние годы СССР.	Проблема межнациональных конфликтов.	7	Тестирование, зачет
Модульная единица 18. Россия сегодня	Основные направления внешней политики; основные тенденции и явления в культуре современной России.	7	Тестирование, зачет
ИТОГО		100	

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

10.1. Программное обеспечение

1. Программы пакета обеспечения MSOffice: MicrosoftWord, MicrosoftPowerpoint, MicrosoftExcel.

10.2. Перечень информационных технологий

1. Технологии дистанционного обучения (интернет-семинары, дистанционное тестирование).
2. Мультимедийные технологии (электронные презентации, анализ видеофильмов и т.д.).
3. Единая информационная образовательная среда вуза режим доступа (<http://ngiei.mcdir.ru>).

10.3. Информационные справочные системы

- 1.Консультант Плюс [Электронный ресурс].

11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Реализация учебной дисциплины «История» предполагает наличие учебной аудитории (Учебная аудитория № 131 «Обществоведческие дисциплины»), оборудованной:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- интерактивная доска «SMARTboard»
- экран проекционный настенный рулонный
- проектор
- доска ученическая

12. Перечень образовательных (в том числе интерактивных) технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса

Основная цель использования активных и интерактивных форм проведения занятий в

учебном процессе – формирование и развитие компетенций и профессиональных навыков обучающихся.

Активные и интерактивные формы проведения занятий предполагают обучение в сотрудничестве. Все участники образовательного процесса (преподаватель и студенты) взаимодействуют друг с другом, обмениваются информацией, совместно решают проблемы, моделируют ситуации в атмосфере делового сотрудничества, оптимальной для выработки навыков и качеств будущего профессионала.

Использование активных и интерактивных форм обучения позволяет осуществлять оценку усвоенных знаний, сформированности умений и навыков, общекультурных и профессиональных компетенций в рамках процедуры текущего контроля по дисциплине «История».

В рамках изучения дисциплины «История» по направлению **20.01.03 Техносферная безопасность** используются следующие виды активных и интерактивных форм проведения занятий:

- проблемной лекции;
- дискуссии;
- круглый стол;
- мини-конференция.

Проблемная лекция. Преподаватель в начале и по ходу изложения учебного материала создает проблемные ситуации и вовлекает студентов в их анализ. Разрешая противоречия, заложенные в проблемных ситуациях, обучаемые самостоятельно могут прийти к тем выводам, которые преподаватель должен сообщить в качестве новых знаний.

Дискуссия– это публичное обсуждение или свободный вербальный обмен знаниями, суждениями, идеями или мнениями по поводу какого-либо спорного вопроса, проблемы. Ее существенными чертами являются сочетание взаимодополняющего диалога и обсуждения-спора, столкновение различных точек зрения, позиций.

Круглый стол– одна из форм организации дискуссии. Основное целевое назначение метода – обеспечение свободного, нерегламентированного обсуждения поставленных вопросов (тем) на основе постановки всех студентов в равное положение по отношению друг к другу. Как правило, перед участниками не стоит задача полностью решить проблему. Они ориентированы на возможность рассмотреть ее с разных сторон, собрать как можно больше информации, осмыслить ее, обозначить основные направления развития и решения, согласовать свои точки зрения.

Мини конференция – учебное мероприятие, проводимое с целью обсуждения актуальных, спорных вопросов истории. Обеспечивается диалог студентов с преподавателем и друг с другом. Выступления студентов сопровождаются презентациями и

Таблица 5 – Использование интерактивных форм проведения занятий ОФО

№ п/п	Модульная единица	Кол-во часов	Вид занятия	Используемый метод	Формируемые компетенции
1	4,12	4	Семинарское занятие № 4,12	Семинар-дискуссия	ОК-3, ОК-5, ОК-10
2	6	2	Семинарское занятие № 6	Круглый стол	ОК-3, ОК- 5, ОК-10
3	15	2	Семинарское занятие № 15	Мини конференция	ОК-3, ОК- 5, ОК-10
4	1,18	4	Лекция 1,18	Проблемная лекция	ОК-3, ОК-5, ОК-10
Итого		12			

*22 % занятий по дисциплине проводится в интерактивной форме

Таблица 5 – Использование интерактивных форм проведения занятий ЗФО

№ п/п	Модульная единица	Кол-во часов	Вид занятия	Используемый метод	Формируемые компетенции
3	1	2	Лекция 1	Проблемная лекция	ОК-3, ОК-5, ОК-10
Итого		2			

*50 % занятий по дисциплине проводится в интерактивной форме

РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу дисциплины «История»
направления подготовки бакалавров 20.03.01 Техносферная безопасность
к.и.н., доцента кафедры «Гуманитарные науки»
Павловой Ольги Анатольевны

В соответствии с ФГОС ВО по направлению 20.03.01 Техносферная безопасность, дисциплина «История» является базовой дисциплиной 1 блока дисциплин основной профессиональной образовательной программы высшего образования (ОПОП ВО).

Целью курса «История» является: формирование представлений об основных этапах и содержании истории России с древнейших времен и до наших дней. Показать на примерах из различных эпох связь между российской и мировой историей. В этом контексте проанализировать общее и особенное в российской истории, что позволит определить место российской цивилизации во всемирно-историческом процессе.

Цели рассматриваемой рабочей программы соотнесены с общими целями основной образовательной программы, в том числе имеют междисциплинарный характер.

Программа по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность рассчитана на 108 часов, что составляет 3 зачётные единицы. Курс «История» состоит из 3-х модулей. Первый модуль включает 5 МЕ, второй модуль – 6 МЕ, третий – 7 МЕ.

Лекции и семинарские занятия представлены как часть единого целого. Это дает возможность более эффективно решать поставленные задачи.

В рабочей программе прописан вклад дисциплины при формировании общекультурных компетенций. Содержание дисциплины структурировано по видам учебных занятий с указанием их объемов.

Расчет времени в программе соответствует объему часов, отведенному на изучение дисциплины по учебному плану. Представлен тематический план лекций и семинарских занятий.

Указано учебно-методическое обеспечение дисциплины, в том числе перечень основной и дополнительной литературы, электронных ресурсов. Указаны формы текущего и итогового контроля.

Рабочая программа дисциплины «История» может быть использована для методического обеспечения учебного процесса в рамках основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность в представленном виде.

РЕЦЕНЗЕНТ:

К.п.н.,

доцент кафедры «Гуманитарные науки»

ГБОУ ВО НГИЭУ

Л.В. Белогорская

РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу дисциплины «История»
направления подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность
к.и.н., доцента кафедры «Гуманитарные науки»
Павловой Ольги Анатольевны

История – один из важнейших курсов в системе подготовки будущих специалистов. Он помогает расширить знание об историческом прошлом нашей страны, увидеть за множеством случайных моментов закономерности общественного развития, развития, понять многие процессы, происходящие в настоящем.

Дисциплина «История» является базовой дисциплиной 1 блока учебного плана основной профессиональной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность.

Курс «История» состоит из 3-х модулей. Первый модуль включает 5 МЕ, второй модуль – 6 МЕ, третий – 7 МЕ.

Лекции и семинарские занятия представлены как часть единого целого. Это дает возможность более эффективно решать поставленные задачи. Цели рассматриваемой рабочей программы соотнесены с общими целями основной образовательной программы, в том числе имеют междисциплинарный характер.

В рабочей программе прописан вклад дисциплины при формировании общекультурных компетенций. Содержание дисциплины структурировано по видам учебных занятий с указанием их объемов. Расчет времени в программе соответствует объему часов, отведенному на изучение дисциплины по учебному плану. Представлен тематический план лекций и семинарских занятий. Указано учебно-методическое обеспечение дисциплины, в том числе перечень основной и дополнительной литературы, электронных ресурсов. Указаны формы текущего и итогового контроля.

Рабочая программа дисциплины «История» может быть использована для методического обеспечения учебного процесса в рамках основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки бакалавров 20.03.01 Техносферная безопасность в представленном виде.

РЕЦЕНЗЕНТ:

кандидат философских наук,
доцент кафедры «Гуманитарные науки»
ГБОУ ВО НГИЭУ

_____ В. А. Горохов

Лист регистрации изменений и дополнений к рабочей программе по дисциплине «История»

№ изменения	Раздел рабочей программы (пункт)	№ страницы рабочей программы	Основания для внесения изменений	ФИО вносящего изменения	протокола заседания кафедры №... от ...	Подпись и расшифровка подписи зав. кафедрой	Подпись и расшифровка подписи инженера по качеству

Министерство образования, науки и молодежной политики Нижегородской области
Государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Нижегородский государственный инженерно-экономический университет»

(ГБОУ ВО НГИЭУ)

Институт «Информационные технологии и системы связи»
Кафедра «Физико-математические науки»

УТВЕРЖДАЮ:

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине «Высшая математика»

направление подготовки: 20.03.01 Техносферная безопасность

профиль – Безопасность труда

уровень подготовки – бакалавриат

курс – 1

семестр – 1,2

форма обучения – очная / заочная

г. Княгинино
2018 год

РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу дисциплины «Высшая математика»
направления подготовки: 20.03.01 Техносферная безопасность
профиль – Безопасность труда.

Программа разработана на кафедре «Физико-математические науки».

Разработчик: доцент кафедры «Физико-математические науки»
ГБОУ ВО НГИЭУ Н.И. Сутягина

Рабочая программа по дисциплине «Высшая математика» для студентов ГБОУ ВО «Нижегородский государственный инженерно-экономический университет» является частью основной профессиональной образовательной программы (ОПОП ВО) по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность (профиль – Безопасность труда).

Курс дисциплины «Высшая математика» состоит из четырех модулей, при изучении которых студенты знакомятся с основами линейной алгебры и аналитической геометрии, математического анализа, основами теории вероятностей. Каждый раздел программы раскрывает рассматриваемые вопросы в логической последовательности, определяемой закономерностями обучения студентов.

Рабочая программа содержит перечень основной и дополнительной литературы (включая источники из ЭБС); перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины; перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса (включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем); описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине. Составной частью рабочей программы является Фонд оценочных средств (приложение 1), направленный на процедуру оценивания результатов обучения.

Предложенные формы и методы обучения (в том числе интерактивные) позволяют в полной мере осуществлять контроль и оценку результатов обучения (освоенных знаний, умений, навыков и сформированных компетенций).

Данная рабочая программа соответствует всем требованиям, предъявляемым к структуре и содержанию рабочих программ, и может быть рекомендована для подготовки студентов по направлению 20.03.01 Техносферная безопасность (профиль – Безопасность труда).

РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу по дисциплине «Высшая математика»
для обучающихся в ГБОУ ВО НГИЭУ
по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность,
профиль – Безопасность труда (уровень бакалавриата)
Программа подготовлена на кафедре «Физико-математические науки»
разработчик: доцент кафедры, к.э.н. – Сутягина Н. И.

Дисциплина «Высшая математика» входит в перечень обязательных дисциплин базовой части учебного плана по направлению «Техносферная безопасность» и является основой для освоения обучающимися теоретических, практических знаний и приобретения умений и навыков для будущей профессиональной деятельности.

Рабочая программа содержит: титульный лист, аннотацию, основную часть, лист регистрации изменений и дополнений к рабочей программе, приложение (фонд оценочных средств).

Рабочая программа соответствует требованиям к минимуму содержания дисциплины, а также требованиям к квалификационной характеристике выпускника, установленным федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по соответствующему направлению подготовки.

Содержание рабочей программы полностью соответствует поставленным целям, современному уровню и тенденциям развития науки и производства. Модули рабочей программы сформированы таким образом, что обучающиеся смогут полностью овладеть перечисленными в программе компетенциями. Все модульные единицы оптимальны по содержанию, отводимое количество часов на их изучение обосновано.

Данная рабочая программа рационально сбалансирована, содержит актуальные фонды оценочных средств. Представленная рабочая программа по дисциплине «Высшая математика» полностью соответствует требованиям, предъявляемым к структуре и содержанию рабочих программ, и предлагается к использованию в учебном процессе ГБОУ ВО НГИЭУ для подготовки студентов по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность, профиль – Безопасность труда (уровень бакалавриата).

К. т. н., доцент
кафедры «Инфокоммуникационных
технологий и систем связи»
ГБОУ ВО НГИЭУ

И. А. Сорокин



АННОТАЦИЯ

рабочей программы дисциплины «Высшая математика»
направления подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность
профиль – Безопасность труда
(уровень бакалавриата)

Целью освоения дисциплины «Высшая математика» является ознакомление студентов с основами высшей математики, а также освоение ими математического аппарата, помогающего моделировать, анализировать и решать типовые задачи.

Задачами преподавания дисциплины, связанными с её содержанием, являются:

- познакомить обучающихся с основными математическими понятиями курса;
- научить решать типовые задачи.

Студент будет знать: основные понятия и методы высшей математики, необходимые, в том числе, для дальнейшего самосовершенствования.

Студент будет уметь: работать самостоятельно с использованием математических методов в решении типовых задач.

Студент будет владеть: основными навыками самостоятельной работы в решении типовых задач.

Модуль I. «Основы линейной алгебры»

Модульная единица 1. «Матрицы. Определители. Системы линейных уравнений». Понятие матриц и действия над ними. Элементарные преобразования матриц. Обратная матрица, вычисление обратной матрицы. Понятие определителей матриц второго, третьего, четвертого и более высокого порядка. Свойства определителей. Вычисление определителей. Матричная запись системы линейных уравнений. Матричный способ решения системы линейных уравнений. Решение систем линейных уравнений с помощью формул Крамера. Понятие метода Гаусса.

Студент должен:

- *знать* основные понятия линейной алгебры;
- *уметь* выполнять действия над матрицами, вычислять определители матриц, решать систему линейных уравнений;
- *владеть* основными навыками самостоятельной работы в решении задач линейной алгебры.

Модульная единица 2. «Векторы». Понятие векторов. Линейные операции над векторами. Скалярное произведение векторов и его свойства. Понятие векторного произведения. Свойства векторного произведения. Геометрический смысл векторного произведения. Понятие смешанного произведения. Свойства смешанного произведения. Геометрический смысл смешанного произведения. Координатное выражение векторного и смешанного произведений.

Студент должен

- *знать* основные понятия векторной алгебры;
- *уметь* выполнять действия над векторами;
- *владеть* основными навыками самостоятельной работы в решении задач векторной алгебры.

Модульная единица 3. «Комплексные числа». Понятие комплексного числа. Изображение комплексных чисел на плоскости. Модуль и аргумент комплексного числа. Алгебраическая и тригонометрическая формы записи комплексного числа. Действия с комплексными числами. Формула Эйлера. Показательная форма записи комплексного числа. Корни из комплексных чисел. Формула Муавра.

Студент должен:

- *знать* основные понятия теории комплексных чисел;
- *уметь* выполнять действия над комплексными числами;

- *владеть* основными навыками самостоятельной работы в решении задач с комплексными числами.

Модуль II. «Математический анализ. Элементы теории вероятностей»

Модульная единица 4. «Предел функции. Производная функции». Определение предела числовой последовательности. Вычисление пределов числовых последовательностей с использованием основных теорем о пределах, свойств и раскрытия неопределенностей. Понятие функции. Определение предела функции в точке. Понятие производной функции. Производная суммы, произведения, отношения. Производная сложной функции. Производные высших порядков. Экстремум функции. Точки перегиба. Асимптоты графика функции. Общая схема исследования функции и построения ее графика. Понятие функции нескольких переменных. Частные производные. Градиент.

Студент должен:

- *знать* производные основных элементарных функций;
- *уметь* вычислять предел функции, производную функции;
- *владеть* навыками самостоятельной работы в применении производной к исследованию функции.

Модульная единица 5. «Интегралы. Дифференциальные уравнения. Ряды». Понятие первообразной, неопределенного интеграла. Основные правила интегрирования. Таблица основных неопределенных интегралов. Метод непосредственного интегрирования. Метод интегрирования подстановкой (заменой переменной). Метод интегрирования по частям. Формула Ньютона-Лейбница. Приложение определенного интеграла. Обыкновенное дифференциальное уравнение. Порядок дифференциального уравнения. Задача Коши. Общее решение, частное решение. Уравнения с разделяющимися переменными. Основные сведения о рядах. Понятие ряда и его сходимости. Признаки сходимости рядов с положительными членами.

Студент должен:

- *знать* основные правила интегрирования;
- *уметь* работать самостоятельно при вычислении неопределенных и определенных интегралов.
- *владеть* навыками самостоятельной работы в решении дифференциальных уравнений .

Модульная единица 6. «Вероятность случайного события». Элементы комбинаторики. Случайные события, их классификация. Классическое определение вероятности. Свойства вероятностей. Вероятность противоположного события. Условные вероятности. Теоремы сложения и умножения вероятностей. Формула полной вероятности и формула Байеса.

Студент должен:

- *знать* основные формулы вычисления вероятности события;
- *уметь* работать самостоятельно при вычислении вероятности события.
- *владеть* основными навыками самостоятельной работы в решении задач теории вероятностей.

Дисциплина «Высшая математика» включена в состав дисциплин базовой части блока 1 учебного плана ОПОП ВО и учебного плана по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность (профиль – Безопасность труда).

Общая трудоёмкость дисциплины «Высшая математика» для направления подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность составляет 5 зачетных единиц (180 часов).

Формой итогового контроля по дисциплине является экзамен.

Пояснительная записка

В процессе изучения дисциплины «Высшая математика» студенты знакомятся с основами высшей математики. У студентов формируется способность выбора математических методов для решения типовых задач, навыки современного математического мышления.

Основные виды занятий – лекции и практические занятия. На лекциях студенты изучают содержание разделов высшей математики, рассматривают наиболее сложные теоретические вопросы. На практических занятиях студенты применяют полученный на лекционных занятиях материал для решения задач высшей математики, формируют соответствующие навыки, умения и компетенции.

В самостоятельную работу студентов входит освоение теоретического материала, подготовка к практическим занятиям, анализ результатов, полученных на практических занятиях, выполнение заданий преподавателя на самостоятельную работу.

Контроль знаний обучающихся проводится в форме текущего контроля и итогового контроля. Текущий контроль – оценка знаний и умений проводится постоянно на практических занятиях, в том числе и с помощью контрольных работ.

Итоговый контроль проводится в форме экзамена.

Освоение дисциплины важно при проведении научно-исследовательской работы, в написании курсовых работ и выпускной квалификационной работы.

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

1.1. Требования к дисциплине

Дисциплина «Высшая математика» входит в состав обязательной части блока 1 учебного плана ОПОП ВО по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность (профиль – Безопасность труда).

Реализация в дисциплине «Высшая математика» требований, ОПОП ВО по направлению 20.03.01 Техносферная безопасность осуществляется посредством формирования следующих компетенций:

ОК-4 – владение компетенциями самосовершенствования (сознание необходимости, потребности и способности обучаться)

ОК-8 – способность работать самостоятельно;

1.2. Цели и задачи дисциплины. Требования к результатам освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Высшая математика» является ознакомление студентов с основами высшей математики, а также освоение ими математического аппарата, помогающего моделировать, анализировать и решать типовые задачи.

Задачами преподавания дисциплины, связанными с её содержанием, являются:

- познакомить обучающихся с основными математическими понятиями курса;
- научить решать типовые задачи.

Студент будет знать: основные понятия и методы высшей математики, необходимые, в том числе, для дальнейшего самосовершенствования.

Студент будет уметь: работать самостоятельно с использованием математических методов в решении типовых задач.

Студент будет владеть: основными навыками самостоятельной работы в решении типовых задач.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы.

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина «Высшая математика», являются дисциплины математической направленности, изучаемые согласно Федерального государственного стандарта среднего общего образования. Дисциплина является необходимой для таких дисциплин как «Физика», «Информатика».

Особенностью дисциплины является наличие практических занятий, нацеленных на выработку у студентов навыков решения задач с помощью математических методов. Знания, навыки и умения, получаемые студентами в ходе освоения дисциплины, необходимы для проведения научно-исследовательской работы, в написании курсовых работ и выпускной квалификационной работы.

Контроль знаний обучающихся проводится в форме текущего контроля и итогового контроля. Текущий контроль – оценка знаний и умений проводится постоянно практических занятиях, в том числе и с помощью контрольных работ.

Итоговый контроль проводится в форме экзамена.

3. Объем дисциплины с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу с обучающимися с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся.

Общая трудоёмкость дисциплины «Высшая математика» для направления подготовки 20.03.01 *Техносферная безопасность* составляет 9 зач.ед. (324 часа), распределение по видам работ и по семестрам представлено в таблице 1.

Таблица 1

Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам

	Трудоёмкость								
	ОФО				ЗФО				
	зач. ед.	Всего час.	Сем.		зач. ед.	Всего час.	Сем.		
			1	2			уст.	1	2
Общая трудоём- кость	5	180	63	117	5	180	36	72	72
Аудиторные заня- тия	2	72	36	36	0,28	10	4	6	-
<i>в том числе:</i>									
Лекции (Л)	1	36	18	18	0,11	4	2	2	-
Практические заня-	1	36	18	18	0,17	6	2	4	-
тия (ПЗ)									
Самостоятельная работа (СРС)	2	72	27	45	4,36	157	32	62	63
Вид контроля	1	36	-	36	0,36	13	-	4	9
<i>в том числе:</i>									
экзамен	1	36	-	36	0,25	9	-	-	9
зачет	-	-	-	-	0,11	4	-	4	-
контрольная работа	-	-	-	-	-	-	-	-	*

4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.1. Структура дисциплины

Дисциплина «Высшая математика»
Модуль 1. «Основы линейной алгебры»
Модуль 2. «Математический анализ. Элементы теории вероятностей»

Содержание дисциплины «Высшая математика»

Модуль 1. «Основы линейной алгебры»	
Модульная единица 1. «Матрицы. Определители. Системы линейных уравнений»	Модульная единица 2. «Векторы»
Модульная единица 3. «Комплексные числа»	
Модуль 2. «Математический анализ. Элементы теории вероятностей»	
Модульная единица 4. «Предел функции. Производная функции»	Модульная единица 5. «Интегралы. Дифференциальные уравнения. Ряды»
Модульная единица 6. «Вероятность случайного события»	

4.2. Трудоемкость модулей и модульных единиц дисциплины

Таблица 2

Трудоемкость модулей и модульных единиц дисциплины

Наименование модулей и модульных единиц дисциплины	ОФО				ЗФО			
	Всего часов на модуль	Аудиторная работа		Внеаудиторная работа (СРС)	Всего часов на модуль	Аудиторная работа		Внеаудиторная работа (СРС)
		Л	ПЗ			Л	ПЗ	
Модуль I. «Основы линейной алгебры»								
Модульная единица 1. «Матрицы. Определители. Системы линейных уравнений»	28	4	6	18	22	2	2	18
Модульная единица 2. «Векторы»	7	2	2	3	6	-	-	6
Модульная единица 3. «Комплексные числа»	10	2	2	6	8	-	-	8
Зачет	-				4			
Модуль II. «Математический анализ. Элементы теории вероятностей»								
Модульная единица 4. «Предел функции. Производная функции»	33	10	8	15	43	1	2	40
Модульная единица 5. «Интегралы. Дифференциальные уравнения. Ряды»	46	12	14	20	58	1	2	55
Модульная единица 6. «Вероятность случайного события»	20	6	4	10	30	-	-	30
Экзамен	36				9			
ИТОГО	180	36	36	72	180	4	6	157

4.3. Содержание модулей дисциплины

Модуль I. «Основы линейной алгебры»

Модульная единица 1. «Матрицы. Определители. Системы линейных уравнений». Понятие матриц и действия над ними. Элементарные преобразования матриц. Обратная матрица, вычисление обратной матрицы. Понятие определителей матриц второго, третьего, четвертого и более высокого порядка. Свойства определителей. Вычисление определителей. Матричная запись системы линейных уравнений. Матричный способ решения системы линейных уравнений. Решение систем линейных уравнений с помощью формул Крамера. Понятие метода Гаусса.

Студент должен:

- *знать* основные понятия линейной алгебры;
- *уметь* выполнять действия над матрицами, вычислять определители матриц, решать систему линейных уравнений;
- *владеть* основными навыками самостоятельной работы в решении задач линейной алгебры.

Модульная единица 2. «Векторы». Понятие векторов. Линейные операции над векторами. Скалярное произведение векторов и его свойства. Понятие векторного произведения. Свойства векторного произведения. Геометрический смысл векторного произведения. Понятие смешанного произведения. Свойства смешанного произведения. Геометрический смысл смешанного произведения. Координатное выражение векторного и смешанного произведений.

Студент должен

- *знать* основные понятия векторной алгебры;
- *уметь* выполнять действия над векторами;
- *владеть* основными навыками самостоятельной работы в решении задач векторной алгебры.

Модульная единица 3. «Комплексные числа». Понятие комплексного числа. Изображение комплексных чисел на плоскости. Модуль и аргумент комплексного числа. Алгебраическая и тригонометрическая формы записи комплексного числа. Действия с комплексными числами. Формула Эйлера. Показательная форма записи комплексного числа. Корни из комплексных чисел. Формула Муавра.

Студент должен:

- *знать* основные понятия теории комплексных чисел;
- *уметь* выполнять действия над комплексными числами;
- *владеть* основными навыками самостоятельной работы в решении задач с комплексными числами.

Модуль II. «Математический анализ. Элементы теории вероятностей»

Модульная единица 4. «Предел функции. Производная функции». Определение предела числовой последовательности. Вычисление пределов числовых последовательностей с использованием основных теорем о пределах, свойств и раскрытия неопределенностей. Понятие функции. Определение предела функции в точке. Понятие производной функции. Производная суммы, произведения, отношения. Производная сложной функции. Производные высших порядков. Экстремум функции. Точки перегиба. Асимптоты графика функции. Общая схема исследования функции и построения ее графика. Понятие функции нескольких переменных. Частные производные. Градиент.

Студент должен:

- *знать* производные основных элементарных функций;
- *уметь* вычислять предел функции, производную функции;
- *владеть* навыками самостоятельной работы в применении производной к исследованию функции.

Модульная единица 5. «Интегралы. Дифференциальные уравнения. Ряды». Понятие первообразной, неопределенного интеграла. Основные правила интегрирования. Таблица основных неопределенных интегралов. Метод непосредственного интегрирования. Метод интегрирования подстановкой (заменой переменной). Метод интегрирования по частям. Формула Ньютона-Лейбница. Приложение определенного интеграла. Обыкновенное дифференциальное уравнение. Порядок дифференциального уравнения. Задача Коши. Общее решение, частное решение. Уравнения с разделяющимися переменными. Основные сведения о рядах. Понятие ряда и его сходимости. Признаки сходимости рядов с положительными членами.

Студент должен:

- *знать* основные правила интегрирования;
- *уметь* работать самостоятельно при вычислении неопределенных и определенных интегралов.
- *владеть* навыками самостоятельной работы в решении дифференциальных уравнений .

Модульная единица 6. «Вероятность случайного события». Элементы комбинаторики. Случайные события, их классификация. Классическое определение вероятности. Свойства вероятностей. Вероятность противоположного события. Условные вероятности. Теоремы сложения и умножения вероятностей. Формула полной вероятности и формула Байеса.

Студент должен:

- *знать* основные формулы вычисления вероятности события;
- *уметь* работать самостоятельно при вычислении вероятности события.
- *владеть* основными навыками самостоятельной работы в решении задач теории вероятностей.

4.4. Практические занятия

Таблица 3

Содержание практических занятий и их контрольных мероприятий

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и название практического занятия с указанием форм проведения занятий	Вид контрольного мероприятия	Количество часов	
				ОФО	ЗФО
1.	Модуль I. «Основы линейной алгебры»			10	2
	Модульная единица 1. «Матрицы. Определители. Системы линейных уравнений»	Практическая работа № 1 «Операции над матрицами. Вычисление определителей» (дискуссия)	Дискуссия № 1, проверочная работа № 1	4	1
		Практическая работа № 2 «Решение систем линейных уравнений» (кейс-метод)	Решение ситуационной задачи № 1	2	1
	Модульная единица 2. «Векторы»	Практическая работа № 3 «Операции над векторами»	Письменное решение задач	2	-
	Модульная единица 3. «Комплексные числа»	Практическая работа № 4 «Операции с комплексными числами» Контрольная работа № 1	Контрольная работа № 1	2	-
2.	Модуль II. «Математический анализ. Элементы теории вероятностей»			26	4
	Модульная единица 4. «Предел функции. Производная функции»	Практическая работа № 5 «Вычисление предела функции»	Дискуссия № 2	2	-
		Практическая работа № 6 «Вычисление производной» (кейс-метод)	Решение ситуационной задачи № 2, проверочная работа № 2	6	2
	Модульная единица 5. «Интегралы. Дифференциальные уравнения. Ряды»	Практическая работа № 7 «Вычисление интеграла»	Письменное решение задач	6	2
		Практическая работа № 8 «Решение дифференциальных уравнений»	Письменное решение задач	4	-
		Практическая работа № 9 «Исследование рядов на сходимость» Контрольная работа № 2	Опрос, контрольная работа № 2	4	-
	Модульная единица 6. «Вероятность случайного события»	Практическая работа № 10 «Вычисление вероятности» (дискуссия)	Отчет по проектам, дискуссия № 3	4	-
Итого:				36	6

5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Самостоятельная работа студентов является неотъемлемой частью освоения дисциплины «Высшая математика». Самостоятельная работа студентов по дисциплине осуществляется на основании соответствующих методических рекомендаций, находящихся в электронной информационно-образовательной среде ВУЗа (<http://ngie1.mcdir.ru/course/view.php?id=11082>), доступ к которой осуществляется по паролю. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся включает в себя:

- рабочую программу дисциплины;
- конспект лекций;
- задания к практическим занятиям;
- методические рекомендации по освоению дисциплины;

6. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Материалы фонда оценочных средств для проведения промежуточной аттестации и итогового контроля по дисциплине представлены в приложении А рабочей программы.

7. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины

7.1. Основная литература

1. Шипачев, В. С. Высшая математика. Полный курс : учебник для академического бакалавриата / В. С. Шипачев ; под ред. А. Н. Тихонова. — 4-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2016. — 607 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-9916-4358-0.

2. Лунгу К. Н., Макаров Е. В. Высшая математика. Руководство к решению задач. Ч. 1. — 3-е изд., испр. И доп. — М.: ФИЗМАТЛИТ, 2014. — 216 с.

3. Лунгу К. Н., Макаров Е. В. Высшая математика. Руководство к решению задач. Ч. 2. — 3-е изд., испр. И доп. — М.: ФИЗМАТЛИТ, 2013. — 384 с..

7.2. Дополнительная литература

4. Высшая математика [Электронный ресурс]: курс лекций/ В.И. Горелов [и др.].— Электрон. текстовые данные.— Химки: Российская международная академия туризма, 2011.— 260 с. — ЭБС «IPRbooks» — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/14278>.

5. Индивидуальные задания по высшей математике. Часть 1. Линейная и векторная алгебра. Аналитическая геометрия. Дифференциальное исчисление функций одной переменной [Электронный ресурс]: учебное пособие/ А.П. Рябушко [и др.].— Электрон. текстовые данные.— Минск: Вышэйшая школа, 2013.— 304 с. — ЭБС «IPRbooks» — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/20266>.

6. Индивидуальные задания по высшей математике. Часть 2. Комплексные числа. Неопределенные и определенные интегралы. Функции нескольких переменных. Обыкновенные дифференциальные уравнения [Электронный ресурс]: учебное пособие/ А.П. Рябушко [и др.].— Электрон. текстовые данные.— Минск: Вышэйшая школа, 2014.— 397 с. — ЭБС «IPRbooks» — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/35481>.

7. Индивидуальные задания по высшей математике. Часть 3. Ряды. Кратные и криволинейные интегралы. Элементы теории поля [Электронный ресурс]: учебное пособие/ А.П. Рябушко [и др.].— Электрон. текстовые данные.— Минск: Вышэйшая школа, 2013.— 367 с. — ЭБС «IPRbooks» — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/20211>.

8. Рябушко А.П. Индивидуальные задания по высшей математике. Часть 4. Операционное исчисление. Элементы теории устойчивости. Теория вероятностей. Математическая статистика [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Рябушко А.П.— Электрон. тек-

стовые данные.— Минск: Вышэйшая школа, 2013.— 336 с. — ЭБС «IPRbooks» — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/21743>.

9. Колодкина Н. Н., Сулягина О. В. Ряды: учебно-методическое пособие / Н. Н. Колодкина, О. В. Сулягина. – Княгинино : НГИЭУ, 2015. – 108 с.

10. Савельев В. П., Шоина Н. В. Сборник заданий по аналитической геометрии и линейной алгебре: учебное пособие. – Княгинино: НГИЭИ, 2006. – 80 с.

11. Сулягина Н. И. Математика: часть 1: учебное пособие для студентов очной и заочной форм обучения. Н. И. Сулягина. – Княгинино: НГИЭИ, 2014. – 186 с.

12. Сулягина Н. И. Математика: часть II: учебное пособие для студентов очной и заочной форм обучения. Н. И. Сулягина. – Княгинино: НГИЭИ, 2015. – 168 с.

13. Сулягина О. В. Теория вероятностей: учебно-методическое пособие / О. В. Сулягина. – Княгинино: НГИЭИ, 2014. – 141 с.

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимой для освоения дисциплины

1. Математическая энциклопедия онлайн: [сайт]. Режим доступа: http://gufo.me/matenc_a

9. Методические рекомендации для обучающихся по освоению дисциплины

9.1. Основные виды занятий и особенности их проведения при изучении данного курса

Программой курса предусмотрена очная и заочная форма обучения. Основными видами занятий по дисциплине являются лекционные и практические занятия. Лекционный (теоретический) материал излагается в краткой доступной форме с обязательным разбором решения типовых заданий (задач). На практических занятиях студентам предлагаются задания (задачи) разного уровня сложности.

Важнейшим этапом курса является самостоятельная работа. Распределение трудоемкости дисциплины по видам работ представлено в таблице 1.

9.2. Оценка знаний

Процедура проведения оценочных мероприятий имеет следующий вид:

А) текущий контроль

Текущий контроль по дисциплине «Высшая математика» проводится путем контроля посещаемости, на занятиях путем опроса студента, контроля выполнения ими самостоятельной работы и заданий, полученных на практических занятиях, в том числе и с использованием электронной информационно-образовательной среды ВУЗа, в форме дискуссий, тестирования, выполнения проектов, письменной контрольной работы. Результаты текущего контроля определяются в соответствии с нормативно-правовыми документами, действующими в университете.

Б) итоговый контроль

Итоговый контроль проводится в форме экзамена.

9.3. Критерии оценки знаний, умений и навыков

Все знания, умения, навыки и компетенции студента по дисциплине «Высшая математика» направления 20.03.01 Техносферная безопасность оцениваются в баллах. Общая оценка знаний студента по учебной дисциплине определяется как сумма баллов, полученных студентом в ходе прохождения всех видов контроля знаний. Нормативный рейтинг дисциплины «Высшая математика» равен 100 рейтинговых баллов. Для набора рейтинга по дисциплине в каждом семестре студент должен пройти определенные контрольные мероприятия: текущий и итоговый контроль.

Текущему контролю подлежит проверка исходного уровня знаний студента по теме занятия и степень усвоения знаний и навыков, полученных в ходе занятия. Объем рейтин-

га за текущий контроль равен 70 % (или 70 рейтинговых баллов) от нормативного рейтинга для данной дисциплины. Составной частью текущего контроля также является контроль посещаемости студентом всех видов учебных занятий.

Контрольное мероприятие считается зачтенным, если студент получил за него не менее 50% от установленного для этого контроля максимального балла. Если студент получает за контрольную точку менее 50% от установленного для этого контроля максимального балла, то эта точка считается незачтенной, а в накопленный рейтинг баллы не добавляются.

Оценка знаний студентов по дисциплине «Математика» проводится с использованием балльно-рейтинговой системы, структура которой представлена ниже.

Балльная структура оценки успеваемости студентов очной формы обучения

1. Посещаемость лекционных и практических занятий – по 0.5 б. за занятие.
2. Активное участие на занятии (решение задач, устные ответы, работа у доски, индивидуальные задания) – до 3 б за занятие.
3. Выступление с докладом:
 - на занятии – до 5 баллов;
 - на конференции – до 10 баллов
4. Призеры (дипломанты):
 - внутривузовской конференции получают дополнительно до 5 баллов;
 - межвузовской конференции получают дополнительно до 10 баллов.
5. Тест – до 10 баллов
6. Самостоятельная (проверочная) работа – до 5 баллов
7. Контрольная работа – до 10 баллов
8. Участие в олимпиадах:
 - внутривузовских – до 5 баллов;
 - межвузовских – до 10 баллов;
9. Коллоквиум – до 10 баллов;
10. Проект – до 10 баллов;
11. Экзамен – до 30 б.

Балльная структура оценки успеваемости студентов заочной формы обучения

1. Текущий контроль:
 - Посещение занятий – до 20 баллов.
 - Активная работа на занятии (решение задач, ответы на вопросы и т. д.) – до 20 баллов.
 - Контрольная работа – до 20 баллов.
 - Тест – до 10 баллов.
2. Зачет или экзамен – до 30 б.

Устранение задолженности по отдельным контрольным мероприятиям дисциплины в рамках текущего контроля может проводиться в форме дополнительного контрольного опроса по тому учебному материалу дисциплины, по которому студент желает повысить балл. Дополнительные (повторные) контрольные мероприятия проводятся в течение учебного семестра в дни индивидуальных консультаций преподавателя. По желанию студента ему дается право не более одного раза пройти дополнительный опрос по этим темам. Оценка дополнительных (повторных) контрольных мероприятий проводится по критериям оценки основных контрольных мероприятий.

Итоговый контроль – экзамен (зачет, экзамен), установленный учебным планом для направления подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность. Нормативный рейтинг за

итоговый контроль устанавливается равным 30 % (или 30 рейтинговых баллов) от нормативного рейтинга данной дисциплины.

По итогам текущего контроля и результатам сдачи итогового контроля по дисциплине формируется рейтинговый балл в целом по данной дисциплине.

Успеваемость студента по курсу «Высшая математика» определяется с помощью традиционной и 100-балльной шкалы оценок.

Оценка	Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
Набранная сумма баллов	≤ 50	51-70	70-85	Больше 85

Студент, получивший оценку «Неудовлетворительно» по дисциплине «Высшая математика», в соответствии с действующими в университете нормативными документами, имеет право повысить качество своих учебных работ.

9.4. Описание последовательности действий студентов

Приступая к изучению дисциплины, необходимо ознакомиться с содержанием рабочей программы дисциплины.

При изучении и проработке теоретического материала **для студентов очной формы обучения** необходимо:

- иметь доступ и регулярно пользоваться соответствующим материалом электронной информационно-образовательной среды ВУЗа;
- внимательно относиться к получаемому материалу, фиксировать его в виде, доступном для дальнейшего применения.

При изучении и проработке теоретического материала **для студентов заочной формы обучения** необходимо:

- иметь доступ и регулярно пользоваться соответствующим материалом электронной информационно-образовательной среды ВУЗа;
- внимательно относиться к получаемому материалу, фиксировать его в виде, доступном для дальнейшего применения.

При подготовке к практическому занятию **для студентов очной формы обучения** необходимо:

- повторить соответствующий теоретический материал;
- иметь доступ и регулярно пользоваться соответствующим материалом электронной информационно-образовательной среды ВУЗа;
- внимательно относиться к получаемому материалу, фиксировать его в виде, доступном для дальнейшего применения;
- выполнять в заданные сроки необходимые задания и предоставлять их на проверку преподавателям;
- при наличии затруднений обращаться за консультациями в индивидуальном порядке к преподавателям, ведущим данную дисциплину.

При подготовке к практическому занятию **для студентов заочной формы обучения** необходимо:

- повторить соответствующий теоретический материал;
- иметь доступ и регулярно пользоваться соответствующим материалом электронной информационно-образовательной среды ВУЗа;
- при наличии затруднений обращаться за консультациями в индивидуальном порядке к преподавателям, ведущим данную дисциплину.

9.5. Самостоятельная работа

Успешное освоение дисциплины «Высшая математика» предполагает активную самостоятельную работу обучающихся. Перечень вопросов для самостоятельного изучения представлен в таблице ниже.

Таблица 4

Перечень вопросов для самостоятельного изучения

№ модуля и модульной единицы дисциплины	Вид самостоятельной работы	Количество часов		Вид контрольного мероприятия
		ОФО	ЗФО	
Модуль I. «Основы линейной алгебры»				
Модульная единица 1. «Матрицы. Определители. Системы линейных уравнений»	<p>Проработка лекционного материала. Подготовка к практическим занятиям №1 - № 2, подготовка к проверочной работе. Вопросы с.и.: Свойства определителей. Решение матричных уравнений. Понятие и методы вычисления ранга матрицы, применение. Методы решения систем линейных уравнений. Решение произвольной системы линейных уравнений</p> <p>Вопросы дискуссии № 1:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Матричная алгебра в моделировании процессов. 2. Преимущества математического моделирования 3. Проблемы практического применения линейной алгебры <p>Решение заданий: [11] С. 55 – 56 № 1.1 – 1.5, С. 60 – 61 № 1.1 – 1.5, С. 70 № 1.1 – 1.5, С. 72 № 1.1 – 1.5, С. 74 № 1.1 – 1.5</p>	18	18	Дискуссия № 1, проверочная работа № 1, проверка решения задач, в т. ч. ситуационной задачи № 1
Модульная единица 2. «Векторы»	<p>Проработка лекционного материала. Вопросы с.и.: Свойства векторного произведения. Геометрический смысл векторного произведения. Свойства смешанного произведения. Геометрический смысл смешанного произведения.</p> <p>Подготовка к практическому занятию № 3.</p> <p>Решение заданий: [11] С. 14 № 1.1 – 1.6, С.17 – 18 № 1.1 – 1.5, С. 19 № 1.1 – 1.5</p>	3	6	Проверка решения задач

<p>Модульная единица 3. «Комплексные числа»</p>	<p>Проработка лекционного материала. Подготовка к практическому занятию № 4. Подготовка к контрольной работе. Вопросы с.и.: Изображение комплексных чисел на плоскости. Формы записи комплексного числа. Действия с комплексными числами. Решение заданий: [11] С. 93 № 1.3 – 1.5, С. 95 – 96 № 1.1 – 1.4</p>	6	8	Контрольная работа № 1
<p>Модуль II. «Математический анализ. Элементы теории вероятностей»</p>				
<p>Модульная единица 4. «Предел функции. Производная функции»</p>	<p>Проработка лекционного и дополнительного материала, подготовка к практическим занятиям № 5 - № 6. Подготовка к проверочной работе. Вопросы с. и.: Определение предела числовой последовательности. Понятие функции. Определение предела функции в точке. Понятие производной функции. Дифференцирование неявной и параметрически заданной функции. Экстремум функции. Точки перегиба. Асимптоты графика функции. Общая схема исследования функции и построения ее графика. Понятие функции нескольких переменных. Частные производные. Градиент. Вопрос дискуссии № 2: 1. Предельный анализ при принятии решений. Решение заданий: [11] С. 109 №1.2 – 1.7, С. 111-112 № 1.1 – 1.8, С. 118 № 1.1 – 1.7, С. 121 № 1.1 – 1.5, С. 135 № 1.3 – 1.4, С. 137 № 1.4 – 1.10, С. 150 № 1.1 – 1.3</p>	15	40	Дискуссия № 2, проверка решения задач, в т. ч. ситуационной задачи № 2, проверочная работа № 2

<p>Модульная единица 5. «Интегралы. Дифференциальные уравнения. Ряды»</p>	<p>Проработка лекционного и дополнительного материала, подготовка к практическим занятиям № 7 - № 9. Подготовка к контрольной работе. Вопросы с.и.: Методы интегрирования. Методы решения дифференциальных уравнений. Исследование рядов на сходимость. Ряды Фурье. Решение заданий: [12] С. 11 № 1.1 – 1.10, С. 13 № 1.1 – 1.7, С. 20 № 1.1 – 1.10, С. 31 – 32 № 1.1 – 1.7, С. 33 № 1.1 – 1.9, С. 35 № 1.1 – 1.6, С. 43 № 1.1 – 1.14, С. 56 – 57 № 1.1 – 2.6</p>	20	55	Опрос, проверка решения задач, контрольная работа № 2
<p>Модульная единица 6. «Вероятность случайного события»</p>	<p>Проработка лекционного и дополнительного материала, подготовка к практическому занятию № 10. Вопросы с.и.: Понятие случайного события. Классическое и геометрическое определение вероятности. Комбинаторика. Бином Ньютона. Методы вычисления вероятностей. Теоремы сложения и умножения вероятностей. Формула полной вероятности и формула Байеса. Формулы Бернулли и Пуассона. Вопросы дискуссии № 3: 1. Теория вероятностей при принятии решения. 2. Нерациональное поведение и теория вероятностей. 3. Методы теории вероятностей как основа исследования количественных закономерностей и взаимозависимости. Темы проектов: 1. Метод наименьших квадратов в решении профессиональных задач 2. Производная по направлению. Градиент. Примеры применений при поиске оптимальных решений. 3. Условный экстремум функции двух переменных. 4. Приближенное вычисление интегралов.</p>	10	30	Отчет по проектам, дискуссия № 3

	<p>5. Ряды и их использование в решении профессиональных задач.</p> <p>6. Прогнозирование с использованием рядов.</p> <p>7. Дифференциальные уравнения в моделировании.</p> <p>8. Теория вероятностей и принятие решения в условиях неопределенности и риска.</p> <p>9. Вероятностные модели в профессиональной деятельности.</p> <p>10. Элементы теории массового обслуживания в решении профессиональных задач.</p> <p>11. Значение статистических показателей при принятии решений.</p> <p>Решение заданий: [12] С.79 - 80 № 1.1 – 1.8, С. 83 – 84 № 1.1 – 1.8, С. 85 – 86 № 1.1. – 1.5, С. 88 – 89 № 1.1 – 1.5 С. 94 № 1.1 – 1.10</p>			
Итого		72	157	

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

10.1. Программное обеспечение

Проведение практических и лекционных занятий не требует использования программного обеспечения. Самостоятельная работа студентов предусматривает активное использование компьютера с операционной системой Windows при наличии в нем интернет-браузера и Microsoft Word.

10.2. Перечень информационных технологий

Освоение обучающимися материала курса «Высшая математика» происходит с использованием презентаций, а также электронной информационно-образовательной среды вуза, в которой размещены соответствующие учебные и учебно-методические материалы (<http://ngiei.mcdir.ru/course/view.php?id=11082>).

10.3. Информационные справочные системы

В ходе освоения дисциплины «Высшая математика» студенты могут пользоваться материалами справочно-правовой системы «Консультант плюс».

11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Проведение лекционных и практических занятий возможно в неспециализированных аудиториях, оснащенных обычной или SMART-доской

12. Перечень образовательных (в том числе интерактивных) технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса

При преподавании дисциплины «Высшая математика» активно используются интерактивные формы проведения занятий. На лекциях используются элементы дискуссии, визуализации. Практические работы проводятся с применением метода проектов, кейс-метода.

Таблица 5

Использование интерактивных форм проведения занятий

№ п/п	Модульная единица	Количество часов		Вид занятия (лекция, практическая работа)	Используемый метод (формы обучения; виды занятий)	Формируемые компетенции
		ОФО	ЗФО			
1	Модульная единица 1. «Матрицы. Определители. Системы линейных уравнений»	1	-	Практическое занятие № 1	Дискуссия	ОК-4, ОК-8
	Модульная единица 1. «Матрицы. Определители. Системы линейных уравнений»	2	-	Лекция	Лекция-провокация	ОК-4, ОК-8
2	Модульная единица 1. «Матрицы. Определители. Системы линейных уравнений»	2	1	Практическое занятие № 2	Кейс-метод	ОК-4, ОК-8
3	Модульная единица 4. «Предел функции. Производная функции»	1	-	Практическое занятие № 5	Дискуссия	ОК-4, ОК-8
4	Модульная единица 4. «Предел функции. Производная функции»	2	1	Практическое занятие № 6	Кейс-метод	ОК-4, ОК-8
5	Модульная единица 6. «Вероятность случайного события»	1	-	Практическое занятие № 10	Дискуссия	ОК-4, ОК-8
6	Модульная единица 6. «Вероятность случайного события»	2	-	Практическое занятие № 10	Метод проектов	ОК-4, ОК-8
Итого		11	2			

Процент аудиторных занятий, проводимых в интерактивных формах, составляет:

- $\frac{11ч}{72ч} \cdot 100\% = 15,3\%$. (для очной формы обучения).
- $\frac{2ч}{10ч} \cdot 100\% = 20\%$. (для заочной формы обучения).

ПРИЛОЖЕНИЕ А

Министерство образования, науки и молодежной политики Нижегородской области
Государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Нижегородский государственный инженерно-экономический университет»

(ГБОУ ВО НГИЭУ)

Кафедра Физико-математические науки
(наименование кафедры)

УТВЕРЖДЕН

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

Высшая математика
(наименование дисциплины)

20.03.01 Техносферная безопасность
(код и наименование направления подготовки)

«Безопасность труда»
(наименование профиля подготовки)

бакалавр

Квалификация (степень) выпускника

Княгинино
2018 г.

Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине «Высшая математика»

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции по ФГОС	Этапы формирования компетенций					
	МЕ 1	МЕ 2	МЕ 3	МЕ 4	МЕ 5	МЕ 6
ОК-4 – владение компетенциями самосовершенствования (сознание необходимости, потребности и способности обучаться)	+	+	+	+	+	+
ОК-8 – способность работать самостоятельно	+	+	+	+	+	+

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Код и наименование компетенции по ФГОС	Показатели освоения (результаты обучения)	Формы и критерии оценивания компетенций			
		Текущий контроль		Итоговый контроль (экзамен)	Итого
		Тестирование	Ситуационная задача № 2		
ОК-4 – владение компетенциями самосовершенствования (сознание необходимости, потребности и способности обучаться)	<p>Студент должен знать: основные понятия и методы высшей математики, необходимые, в том числе, для дальнейшего самосовершенствования.</p> <p>Студент должен уметь: ставить перед собой цели, формулировать задачи и решать их.</p> <p>Студент должен владеть: методами и способами самосовершенствования</p>	5	5	10	
ОК-8 – способность работать самостоятельно	<p>Студент будет знать: теоретические основы самостоятельной работы.</p> <p>Студент будет уметь: работать самостоятельно с использованием математических методов в решении типовых задач.</p> <p>Студент будет владеть: основными навыками самостоятельной работы в решении типовых задач</p>	5	5	10	

Результаты обучения по уровням сформированности компетенций

№	Компетенции	<i>Компетенция не сформирована</i> менее 5 баллов	<i>Начальный уровень</i> от 5 до 6 баллов	<i>Базовый уровень</i> от 7 до 8 баллов	<i>Продвинутый уровень</i> от 9 до 10 баллов
1	Владение компетенцией самосовершенствования (сознание необходимости, потребность и способность обучаться) – ОК-4	Знания			
		Не обладает основными понятиями и методами высшей математики, необходимыми, в том числе, для дальнейшего самосовершенствования	Обладает начальными знаниями по основным понятиям и методам высшей математики, необходимым, в том числе, для дальнейшего самосовершенствования	Обладает базовыми знаниями по основным понятиям и методам высшей математики, необходимым, в том числе, для дальнейшего самосовершенствования	Обладает углубленными знаниями по основным понятиям и методам высшей математики, необходимым, в том числе, для дальнейшего самосовершенствования
		Умения			
		Не развиты умения и способности ставить перед собой цели, формулировать задачи и решать их	Слабо развиты умения и способности ставить перед собой цели, формулировать задачи и решать их	Хорошо развиты умения и способности ставить перед собой цели, формулировать задачи и решать их	С высокой степенью научной точности и полноты развиты способности ставить перед собой цели, формулировать задачи и решать их
2	Способность работать самостоятельно - ОК-8	Знания			
		Не обладает знаниями о теоретических основах самостоятельной работы	Обладает начальными знаниями о теоретических основах самостоятельной работы	Обладает базовыми знаниями о теоретических основах самостоятельной работы	Обладает углубленными знаниями о теоретических основах самостоятельной работы
		Умения			
		Не развиты умения и способности работать самостоятельно с использованием математических методов в решении типовых задач	Слабо развиты умения и способности работать самостоятельно с использованием математических методов в решении типовых задач	Хорошо развиты умения и способности работать самостоятельно с использованием математических методов в решении типовых задач	С высокой степенью научной точности и полноты развиты умения и способности работать самостоятельно с использованием математических методов в решении типовых задач

<i>Владения</i>					
		Не владеет основными навыками самостоятельной работы в решении типовых задач	Слабо владеет основными навыками самостоятельной работы в решении типовых задач	Хорошо владеет основными навыками самостоятельной работы в решении типовых задач	С высокой степенью научной точности и полноты развиты основные навыки самостоятельной работы в решении типовых задач

**3. Типовые контрольные задания или иные материалы,
необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности,
характеризующие этапы формирования компетенций
в процессе освоения образовательной программы**

Министерство образования, науки и молодежной политики Нижегородской области
Государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Нижегородский государственный инженерно-экономический университет»

Кафедра Физико-математические науки
(наименование кафедры)

Вопросы к экзамену
по дисциплине «Высшая математика»
(наименование дисциплины)

ОК-8 – способность работать самостоятельно

1. Матрицы. Основные понятия. Умножение матрицы на число, сложение матриц.
2. Операция умножения матриц и её свойства.
3. Определители, свойства.
4. Вычисление определителей второго и третьего порядка.
5. Вычисление определителей четвёртого и более высоких порядков.
6. Обратная матрица и её свойства.
7. Элементарные преобразования матриц.
8. Система линейных уравнений. Основные понятия и определения.
9. Решение систем линейных уравнений по формулам Крамера.
10. Решение систем линейных уравнений методом Гаусса.
11. Решение систем линейных уравнений матричным методом.
12. Понятие векторов. Линейные операции над векторами.
13. Скалярное произведение векторов.
14. Векторное произведение векторов.
15. Смешанное (векторно-скалярное) произведение векторов.
16. Понятие комплексного числа. Модуль и аргумент комплексного числа.
17. Действия над комплексными числами в алгебраической форме записи.
18. Тригонометрическая форма записи комплексного числа. Умножение и деление комплексных чисел в тригонометрической форме записи.
19. Формула Муавра. Формула извлечения корня.
20. Определение предела числовой последовательности.
21. Предел функции в точке.
22. Виды неопределенностей при вычислении пределов и способы их раскрытия.
23. Первый замечательный предел.
24. Второй замечательный предел.
25. Определение производной. Геометрический смысл производной.
26. Правила дифференцирования. Таблица производных.
27. Производная сложной функции. Производные высших порядков.
28. Экстремум функции.
29. Точки перегиба.
30. Асимптоты графика функции.
31. Общая схема исследования функции и построения ее графика.
32. Понятие функции нескольких переменных.
33. Частные производные.
34. Градиент.
35. Понятие первообразной. Неопределенный интеграл.

36. Свойства неопределенного интеграла.
37. Таблица основных неопределенных интегралов. Метод непосредственного интегрирования в неопределенном интеграле.
38. Метод замены переменной в неопределенном интеграле.
39. Метод интегрирования по частям в неопределенном интеграле.
40. Определение определенного интеграла. Свойства определенного интеграла.
41. Формула Ньютона – Лейбница.
42. Методы интегрирования определенного интеграла.
43. Приложение определенного интеграла.
44. Обыкновенное дифференциальное уравнение. Порядок дифференциального уравнения.
45. Задача Коши. Общее решение, частное решение.
46. Уравнения с разделяющимися переменными.
47. Основные сведения о рядах. Понятие ряда и его сходимости.
48. Признаки сходимости рядов с положительными членами.
49. Элементы комбинаторики.
50. Случайные события, их классификация.
51. Классическое определение вероятности. Свойства вероятностей.
52. Вероятность противоположного события.
53. Условная вероятность.
54. Теоремы сложения и умножения вероятностей. Формула полной вероятности и формула Байеса.

Перечень экзаменационных билетов хранится и утверждается на кафедре «Физико-математические науки» согласно номенклатуре дел.

Каждый экзаменационный билет включает в себя два теоретических вопроса и две задачи. Критерии оценивания студента на экзамене приведены в таблице.

Балльная оценка сформированности компетенции ОК-8	Критерии оценивания успеваемости студента
0 – 2	Не раскрыто основное содержание учебного материала; обнаружено незнание или непонимание студентом большей или наиболее важной части учебного материала в той или иной степени
3	Студентом неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала
4	Студент удовлетворяет в основном требованиям продвинутого уровня, но при этом имеет один из недостатков: в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие математическое содержание ответа
5	Студент полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой и учебником, изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности, точно используя математическую терминологию и символику

Составитель



Н.И. Сутягина

Кафедра Физико-математические науки
(наименование кафедры)

Ситуационная задача № 2 (текущий контроль)

по дисциплине «Высшая математика»
(наименование дисциплины)

ОК-4 – владение компетенциями самосовершенствования (сознание необходимости, потребности и способности обучаться)

«Моделирование технологических процессов с помощью метода наименьших квадратов»

Аппроксимация опытных данных – это метод, основанный на замене экспериментально полученных данных аналитической функцией наиболее близко проходящей или совпадающей в узловых точках с исходными значениями (данными полученными в ходе опыта или эксперимента). В настоящее время существует два способа определения аналитической функции:

- С помощью построения интерполяционного многочлена n -степени, который проходит **непосредственно через все точки** заданного массива данных.
- С помощью построения аппроксимирующего многочлена n -степени, который проходит **в ближайшей близости от точек** из заданного массива данных. В данном случае аппроксимирующая функция определяется по методу наименьших квадратов.

Метод наименьших квадратов - математический метод, основанный на определении аппроксимирующей функции, которая строится в ближайшей близости от точек из заданного массива экспериментальных данных. Близость исходной и аппроксимирующей функции $F(x)$ определяется числовой мерой, а именно: сумма квадратов отклонений экспериментальных данных от аппроксимирующей кривой $F(x)$ должна быть наименьшей.

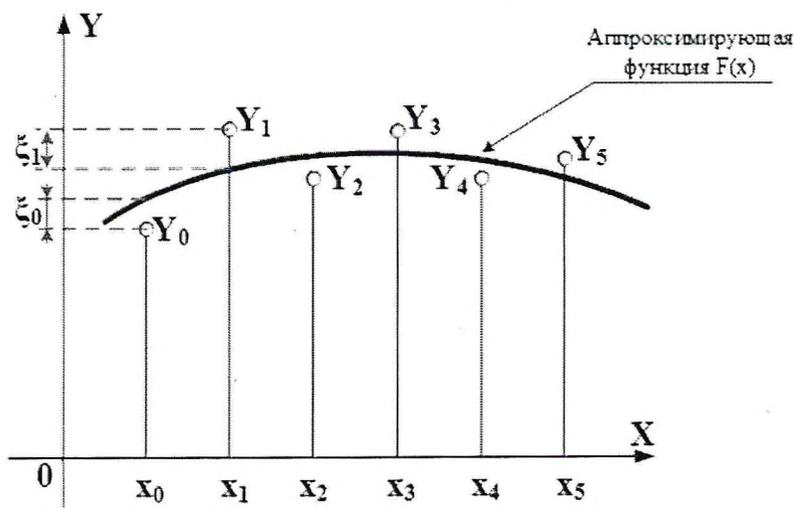


Рис.1. Аппроксимирующая кривая, построенная по методу наименьших квадратов.

Итак, к методу аппроксимации, или приближенного восстановления функции по известным ее значениям в ряде точек относится метод наименьших квадратов. Возникает задача о наилучшем подборе так называемых эмпирических формул, которые позволяют

аналитически представить данные измерений, статистической обработки экспериментов и наблюдений и т.д.

Задача нахождения эмпирических формул состоит из двух этапов:

- на первом этапе определяется общий вид зависимости $F(x)$ т.е. по ряду наблюдений $\{x_i\}$ устанавливается вид, который может иметь функция $F(x)$, с точностью до постоянных коэффициентов или неизвестных параметров, входящих в нее;

- на втором этапе эти неизвестные параметры подбираются таким образом, чтобы в точках наблюдений $\{x_i\}$ подобранная функция наилучшим способом отвечала данным измерений $\{y_i\}$.

При обработке данных наблюдений можно находить приближение в виде:

1. Линейной функции. Эмпирическая формула имеет вид $F(x) = a_1x + a_2$, сводится к отысканию таких значений параметров a_1 и a_2 , при которых функция $S(a_1, a_2) = \sum_{i=1}^n (a_1x_i + a_2 - y_i)^2$ принимает **наименьшее значение**. Неизвестные a_1 и a_2 находятся из системы линейных уравнений, которая получается из равенств нулю частных производных $\frac{\partial S}{\partial a_1} = 0$, $\frac{\partial S}{\partial a_2} = 0$:

$$\begin{cases} A_{11}a_1 + A_{12}a_2 = B_1, \\ A_{21}a_1 + A_{22}a_2 = B_2, \end{cases}$$

где

$$A_{11} = \sum_{i=1}^n x_i^2, \quad A_{12} = A_{21} = \sum_{i=1}^n x_i, \quad A_{22} = n, \quad B_1 = \sum_{i=1}^n x_i y_i, \quad B_2 = \sum_{i=1}^n y_i.$$

2. Дробно-линейной функции. Эмпирическая формула имеет вид $F(x) = \frac{a_1}{x} + a_2$.

Для нахождения дробно-линейной функции достаточно решить систему и найти неизвестные параметры a_1 и a_2 , которые определяются из системы двух линейных уравнений:

$$\begin{cases} A_{11}a_1 + A_{12}a_2 = B_1, \\ A_{21}a_1 + A_{22}a_2 = B_2, \end{cases}$$

Коэффициенты и свободные члены находим по формулами:

$$A_{11} = \sum_{i=1}^n \frac{1}{x_i^2}, \quad A_{12} = A_{21} = \sum_{i=1}^n \frac{1}{x_i}, \quad A_{22} = n, \quad B_1 = \sum_{i=1}^n \frac{y_i}{x_i}, \quad B_2 = \sum_{i=1}^n y_i.$$

3. Квадратичной функции. Эмпирическая формула квадратичной функции имеет вид $F(x) = a_1x^2 + a_2x + a_3$, где неизвестные параметры a_1, a_2, a_3 вычисляются из системы:

$$\begin{cases} A_{11}a_1 + A_{12}a_2 + A_{13}a_3 = B_1, \\ A_{21}a_1 + A_{22}a_2 + A_{23}a_3 = B_2 \\ A_{31}a_1 + A_{32}a_2 + A_{33}a_3 = B_3 \end{cases}$$

в которой коэффициенты и свободные члены выражаются формулами:

$$A_{11} = \sum_{i=1}^n x_i^4, \quad A_{12} = A_{21} = \sum_{i=1}^n x_i^3, \quad A_{13} = A_{22} = A_{31} = \sum_{i=1}^n x_i^2, \quad A_{23} = A_{32} = \sum_{i=1}^n x_i,$$

$$A_{33} = n$$

$$B_1 = \sum_{i=1}^n x_i^2 y_i, \quad B_2 = \sum_{i=1}^n x_i y_i, \quad B_3 = \sum_{i=1}^n y_i.$$

Ниже представлены экспериментальные данные по двум физическим величинам по вариантам:

Вар.	i	0	1	2	3	4	5
1	x_i	-0,0	0,0	1,0	2,0	3,0	4,0
	y_i	-0,5	0,0	0,5	0,86603	1,0	0,86603
2	x_i	-1,0	0,0	1,0	2,0	3,0	4,0
	y_i	0,86603	1,0	0,86603	0,50	0,0	-0,50
3	x_i	-0,9	0,0	0,9	1,8	2,7	3,6
	y_i	-0,36892	0,0	0,36892	0,85408	1,7856	6,3138
4	x_i	1,0	1,9	2,8	3,7	4,6	5,5
	y_i	2,4142	1,0818	0,50953	0,11836	-0,24008	-0,66818
5	x_i	0,1	0,5	0,9	1,3	1,7	2,1
	y_i	-2,3026	-0,69315	-0,10536	0,26236	0,53063	0,74194
6	x_i	-3,0	-2,0	-1,0	0,0	1,0	2,0
	y_i	0,04979	0,13534	0,36788	1,0	2,7183	7,3891
7	x_i	0,0	0,2	0,4	0,6	0,8	1,0
	y_i	0,1	1,0032	1,0512	1,2592	1,8192	3,0
8	x_i	-0,7	-0,4	-0,1	0,2	0,5	0,8
	y_i	-0,7754	-0,41152	-0,10017	0,20136	0,5236	0,9273
9	x_i	-0,7	-0,4	-0,1	0,2	0,5	0,8
	y_i	2,3462	1,9823	1,671	1,3694	1,0472	0,6435
10	x_i	-5,0	-3,0	-0,1	1,0	3,0	5,0
	y_i	-1,3734	-1,249	-0,7854	0,7854	1,249	1,3734
11	x_i	-5,0	-3,0	-0,1	1,0	3,0	5,0
	y_i	2,9442	2,8198	2,3562	0,7854	0,32175	0,1974
12	x_i	-1,0	0,0	1,0	2,0	3,0	4,0
	y_i	-1,8415	0,0	1,8415	2,9093	2,1411	3,2432
13	x_i	-1,0	0,0	1,0	2,0	3,0	4,0
	y_i	-0,4597	1,0	1,5403	1,5839	2,010	3,3464
14	x_i	-0,9	0,0	0,9	1,8	2,7	3,6
	y_i	-1,2689	0,0	1,2689	2,6541	4,4856	9,9138
15	x_i	1,0	1,9	2,8	3,7	4,6	5,5
	y_i	3,4142	2,9818	3,3095	3,8184	4,3599	4,8318
16	x_i	0,1	0,5	0,9	1,3	1,7	2,1
	y_i	-2,2026	-0,19315	0,79464	1,5624	2,2306	2,8419
17	x_i	-3,0	-2,0	-1,0	0,0	1,0	2,0
	y_i	-2,9502	-1,8647	-0,63212	1,0	3,7183	9,3891
18	x_i	0,0	1,7	3,4	5,1	6,8	8,5
	y_i	0,0	3,0038	5,2439	7,3583	9,4077	11,415
19	x_i	-0,7	-0,4	-0,1	0,2	0,5	0,8
	y_i	-1,4754	-0,81152	-0,20017	0,40136	1,0236	1,7273
20	x_i	-0,7	-0,4	-0,1	0,2	0,5	0,8
	y_i	1,6462	1,5823	1,571	1,5694	1,5472	1,4435
21	x_i	-5,0	-3,0	-0,1	1,0	3,0	5,0
	y_i	-6,3734	-4,249	-1,7854	1,7854	4,249	6,3734

22	x_i	-5,0	-3,0	-0,1	1,0	3,0	5,0
	y_i	-2,0558	-0,18016	1,3562	1,7854	3,3218	5,1974
23	x_i	0,1	0,5	0,9	1,3	1,7	2,1
	y_i	10	2,0	1,1111	0,76923	0,58824	0,47619
24	x_i	0,1	0,5	0,9	1,3	1,7	2,1
	y_i	100	4,0	1,2346	0,59172	0,34602	0,22676
25	x_i	0,1	0,5	0,9	1,3	1,7	2,1
	y_i	10,1	2,5	2,0111	2,0692	2,2882	2,5762
26	x_i	0,1	0,5	0,9	1,3	1,7	2,1
	y_i	100,01	4,250	2,0446	2,2817	3,236	4,6368
27	x_i	-1,0	0,0	1,0	2,0	3,0	5,0
	y_i	0,5	0,0	0,5	1,7321	3,0	2,5
28	x_i	-1,0	0,0	1,0	2,0	3,0	5,0
	y_i	-0,86603	0,0	0,86603	1,0	0,0	-4,3301
29	x_i	-3,0	-2,0	-1,0	0,0	1,0	2,0
	y_i	-0,14936	-0,27067	-0,36788	0,0	2,7183	14,778
30	x_i	-1,7	-1,2	-0,7	-0,2	0,3	0,8
	y_i	0,52796	0,43372	0,24333	0,03275	0,12149	1,4243

Необходимо:

1. Определить общий вид зависимости.
2. Методом наименьших квадратов провести аппроксимацию экспериментальных данных.
3. Оценить погрешность метода наименьших квадратов, исходя из условия

$\sum_{i=1}^n (y_i - F)^2 \rightarrow \min$. Как изменится погрешность, если вы выберете приближение функцией другого вида? Докажите.

Критерии оценки студента по итогам решения ситуационной задачи

Балльная оценка сформированности компетенции ОК-4	Критерии оценивания успеваемости студента
0	Допущены существенные ошибки, показавшие, что студент не владеет обязательными умениями и знаниями
1	Допущены ошибки, показавшие, что студент не достаточно владеет обязательными умениями и знаниями
2	Допущена одна или две ошибки, но модель решения верна
3	Задача решена, но допущены один-два недочета и/или выводы не сделаны, но студент владеет обязательными умениями по проверяемой теме
4	Задача полностью решена и в решении нет пробелов, ошибок, но выводы деланы не полностью
5	Задача полностью решена и в решении нет пробелов, ошибок, выводы логичные и грамотные

Составитель



Н.И. Сутягина

Кафедра Физико-математические науки
 (наименование кафедры)

Тестовые задания
 (текущий контроль)

по дисциплине «Высшая математика»
 (наименование дисциплины)

ОК-8 – способность работать самостоятельно

1.	Скалярным произведением двух векторов $\vec{a}\{x_a, y_a, z_a\}$ и $\vec{b}\{x_b, y_b, z_b\}$ называется число, обозначенное $\vec{a} \cdot \vec{b}$ и найденное по формуле	1) $\vec{a} \cdot \vec{b} = \vec{a} \cdot \vec{b} \cdot \sin(\vec{a}, \vec{b})$ 2) $\vec{a} \cdot \vec{b} = n p_b \vec{a} \cdot n p_a \vec{b}$ 3) $\vec{a} \cdot \vec{b} = \vec{a} \cdot \vec{b} \cdot \cos(\vec{a}, \vec{b})$
2.	Умножение комплексных чисел z_1 и z_2 , заданных в тригонометрической форме, осуществляется по формуле	1) $ z_1 \cdot z_2 \cdot (\cos(\varphi_1 + \varphi_2) + i \sin(\varphi_1 + \varphi_2))$ 2) $ z_1 \cdot z_2 \cdot (\cos(\varphi_1 \cdot \varphi_2) + i \sin(\varphi_1 \cdot \varphi_2))$ 3) $(z_1 + z_2) \cdot (\cos(\varphi_1 + \varphi_2) + i \sin(\varphi_1 + \varphi_2))$
3.	Формулы вида $\frac{\Delta_j}{\Delta}$ для решения системы линейных уравнений через определители называются формулами...	1) треугольников 2) Кронекера 3) Капелли 4) Крамера 5) Коши-Буняковского
4.	Если функции $u(x)$ и $v(x)$ дифференцируемы, то $(u \cdot v)' =$	1) $u' \cdot v - u \cdot v'$ 2) $u' \cdot v + u \cdot v'$ 3) $\frac{u' \cdot v - u \cdot v'}{v^2}$
5.	Если $y = x^\alpha$, то $y' = \dots$	1) x^α 2) $\alpha x^{\alpha-1}$ 3) $x^\alpha \ln a$ 4) $\alpha x^{\alpha+1}$
6.	Формула $\int_a^b f(x) dx = F(b) - F(a)$ называется формулой...	1) Коши-Буняковского 2) Ньютона-Лейбница 3) Фробениуса-Перрона 4) Больцано-Коши 5) Бойля-Мариотта

7.	Дифференциальным уравнением называется уравнение, в которое неизвестная функция входит	1) под знаком интеграла 2) под знаком производной или дифференциала 3) под знаком логарифма 4) в неявном виде
8.	Нахождение частных решений дифференциальных уравнений по начальным условиям называется решением задачи...	1) Бернулли 2) Коши 3) Лагранжа 4) Лейбница
9.	Если в эксперименте возможны n элементарных исходов, а событие A наступает в результате m из них, то вероятность события A равна ...	1) $\frac{m}{n-m}$ 2) $\frac{n}{m}$ 3) $\frac{m}{n}$ 4) $\frac{n-m}{n}$
10.	Вероятность невозможного события равна...	1) 1 2) -1 3) 0 4) 0,0002

ОК-4 – владение компетенциями самосовершенствования (сознание необходимости, потребности и способности обучаться)

1.	Раздел высшей математики, изучающий объекты линейной природы: векторные (или линейные) пространства, линейные отображения, системы линейных уравнений	1) математический анализ 2) теория вероятностей 3) линейная алгебра 4) исследование операций
2.	Если все элементы определителя второго порядка умножить на 5, то новый определитель будет больше исходного...	1) в 25 раз 2) на 20 3) в 5 раз 4) на 5
3.	Если матрица системы n линейных уравнений квадратная и её определитель не равен нулю, то система	1) не имеет решений 2) имеет единственное решение 3) имеет не более n решений 4) имеет ровно n решений 5) имеет бесконечно много решений
4.	Вектор - это	1) направленный отрезок 2) бесконечный отрезок 3) луч, направленный в определенном направлении
5.	Длина векторного произведения векторов \vec{a} и \vec{b} численно равна	1) площади треугольника, построенного на векторах \vec{a} и \vec{b} 2) площади параллелограмма, построенного на векторах \vec{a} и \vec{b} 3) объему параллелепипеда 4) объему тетраэдра
6.	Как на координатной плоскости изображается комплексное число?	1) в виде отрезка 2) точкой или радиус-вектором. 3) плоской геометрической фигурой 4) в виде круга
7.	Функция $y = y(x)$ при $x \rightarrow a$	1) может иметь более одного предела 2) не может иметь предел 3) не может иметь более одного предела
8.	Закон движения материальной точки имеет вид $x(t) = 11 + 2t + 5t^2$, где $x(t)$ -координата точки в момент времени t . Тогда скорость точки при $t = 1$ равна...	1) 18 2) 12 3) 7 4) 23
9.	Предметом какой дисциплины является изучение методов сбора, систематизации, обработки и использования статистических данных для получения научно обоснованных и практических выводов о закономерностях окружающего мира, и принятия решений?	1) математический анализ 2) математическая статистика 3) линейная алгебра 4) теория вероятностей

10.	Распределение дискретной случайной величины задано таблицей. Математическое ожидание равно...	<table border="1"> <tr> <td>x_i</td> <td>-1</td> <td>-2</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>p_i</td> <td>0,1</td> <td>0,2</td> <td>0,7</td> </tr> </table>	x_i	-1	-2	5	p_i	0,1	0,2	0,7	1) 4,5
			x_i	-1	-2	5					
			p_i	0,1	0,2	0,7					
2) 3,5											
			3) 3								
			4) 2								

Критерии оценки студента по итогам тестирования

Балл	Критерии оценивания успеваемости студента по итогам тестирования (ОК-8)
0	выполнено правильно менее 5 тестовых заданий
1	выполнено правильно 5-6 тестовых заданий
2	выполнено правильно 7 тестовых заданий
3	выполнено правильно 8 тестовых заданий
4	выполнено правильно 9 тестовых заданий
5	выполнено правильно 10 тестовых заданий

Балл	Критерии оценивания успеваемости студента по итогам тестирования (ОК-4)
0	выполнено правильно менее 5 тестовых заданий
1	выполнено правильно 5-6 тестовых заданий
2	выполнено правильно 7 тестовых заданий
3	выполнено правильно 8 тестовых заданий
4	выполнено правильно 9 тестовых заданий
5	выполнено правильно 10 тестовых заданий

Составитель



Н.И. Сутягина

Министерство образования, науки и молодежной политики Нижегородской области
Государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Нижегородский государственный инженерно-экономический университет»
(ГБОУ ВО НГИЭУ)

Институт Информационных технологий и систем связи
Кафедра Информационных систем и технологий

УТВЕРЖДАЮ:

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине «ИНФОРМАТИКА»

направление подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность
профиль Безопасность труда
уровень подготовки: бакалавриат

курс 1 / 1
семестр 2 / 1,2
форма обучения: очная / заочная

г. Княгинино
2018 г.

АННОТАЦИЯ
рабочей программы дисциплины «Информатика»
направления подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность

Целью изучения дисциплины «Информатика» является понимание будущим выпускником роли этой науки в становлении и развитии цивилизации в целом и современной информационно-коммуникационной деятельности в частности, а также подготовленность для изучения профессиональных дисциплин и решения задач в будущей профессиональной деятельности.

В ходе изучения дисциплины студент должен решать такие *задачи* как: самостоятельно применять компьютеры для решения учебных задач, используя для этого соответствующие инструментальные средства; использовать современные информационные технологии и инструментальные средства для решения различных задач в своей профессиональной деятельности.

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать: основы информатики и вычислительной техники, основы работы в глобальных информационных ресурсах и телекоммуникационных средствах; методы и средства машинной графики; теорию алгоритмов, языки и системы программирования, базы данных; современные тенденции развития информатики и инфокоммуникационных технологий; основные угрозы информационной безопасности;

уметь: использовать основные программные средства, использовать навыки работы с информацией из различных источников для решения профессиональных и социальных задач; применять компьютерные средства защиты информации от несанкционированного доступа; учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области обеспечения техносферной безопасности.

владеть: приемами использования глобальных информационных ресурсов; методами применения современных средств телекоммуникаций; эффективными правилами, методами и средствами сбора, обмена, хранения и обработки информации с применением современных информационных технологий; навыками работы с компьютером как средством управления информацией

Содержание дисциплины

Модуль I Информация и информационные процессы

Модульная единица 1. Информатика и информатика. Количество и качество информации. Понятие информатики и содержание дисциплины «Информатика». Понятие информации. Кодирование информации. Оценка количества и качество информации. Основы представления и обработки сигналов. Представление информации в цифровых автоматах. Алгоритмы преобразования чисел из одной системы счисления в другую. Методы перевода чисел. Двоичная арифметика. Обработка двоичной информации в ЭВМ. Логические элементы и логические функции. Элементы математической логики.

Студент должен знать: основы информатики и вычислительной техники.

Студент должен уметь: преобразовывать числа из одной системы счисления в другую

Студент должен владеть: опытом преобразования чисел в позиционные системы счисления и обратно; умением использовать основные свойства логических операций для простейших преобразований логических выражений.

Модульная единица 2. Технические и программные средства реализации информационных процессов. Информационный процесс и информационные технологии. Обработка информации. Ознакомление с аппаратной конфигурацией персонального компьютера и ее назначением. Хранение информации. Программные средства обработки информации. Структура программного обеспечения. Простейшие средства подготовки текстовой и графической информации. Операционная система. Общие сведения о программном обеспечении. Прикладное программное обеспечение.

Студент должен знать: понятия информационных технологий и их классификацию.

Студент должен уметь: пользоваться программными средствами обработки информации.

Студент должен владеть: эффективными правилами, методами и средствами сбора, обмена, хранения и обработки информации с применением современных информационных технологий.

Модуль II Основы алгоритмизации, программирования и сетевых технологий

Модульная единица 3. Технологии хранения и поиска информации. Основные понятия и определения. Базы данных, система управления базами данных. Проектирование и создание структуры базы данных. Проектирование баз данных в среде ACCESS.

Студент должен знать: основные теоретические сведения систем управления базами данных

Студент должен уметь: использовать возможности вычислительной техники и программного обеспечения в области техносферной безопасности;

Студент должен владеть: навыками проектирования базы данных в среде ACCESS

Модульная единица 4. Алгоритмизация и основы программирования. Основные этапы решения задач на ЭВМ. Понятие алгоритма. Основные свойства алгоритма. Описание алгоритма. Основные алгоритмические структуры. Понятие о системе программирования. Языки программирования, их типы и характеристика. Основы программирования на языке Pascal.

Студент должен знать: основы алгоритмизации, основы программирования, алгоритмические языки программирования.

Студент должен уметь: использовать возможности вычислительной техники и программного обеспечения.

Студент должен владеть: навыками самостоятельного решения задач с помощью компьютеров.

Дисциплина «Информатика» входит в Блок 1 учебного плана по направлению подготовки бакалавров 20.03.01 Техносферная безопасность. Общая трудоемкость 72 часа, что составляет 2 зачётные единицы. Форма итогового контроля дисциплины – зачет.

Пояснительная записка

Данная программа регламентирует чтение курса «Информатика» на первом курсе бакалаврам по направлению 20.03.01 Техносферная безопасность для заочной формы обучения.

Курс учебной дисциплины «Информатика» направлен на формирование знаний о современных компьютерных технологиях в целом и наиболее распространенных операциях, процессах преобразования, передачи, хранения и обработки информации; раскрытие роли понятий информации, информационных процессов в формировании современной научной картины мира; значения информационных технологий и вычислительной техники в развитии современного информационного общества; привития навыков рационального использования ЭВМ в своей учебной и дальнейшей профессиональной деятельности; выбора программного и аппаратного обеспечения для решения поставленных задач. Форма итогового контроля дисциплины – зачет.

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

1.1. Требование к дисциплине

Дисциплина «Информатика» относится к базовой части Блока 1 учебного плана основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность.

Реализация в дисциплине «Информатика» требований учебного плана по направлению 20.03.01 Техносферная безопасность осуществляется посредством следующих компетенций:

а) общекультурные (ОК):

- умением применять методы и средства познания, обучения и самоконтроля для интеллектуального развития, повышения культурного уровня, профессиональной компетенции, сохранения своего здоровья, нравственного и физического самосовершенствования (ОК-6);

- способностью использования основных программных средств, умением пользоваться глобальными информационными ресурсами, владением современными средствами телекоммуникаций, способностью использовать навыки работы с информацией из различных источников для решения профессиональных и социальных задач (ОК-12)

б) общепрофессиональные (ОПК):

- способностью учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области обеспечения техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности (ОПК-1);

1.2. Цели и задачи дисциплины. Требования к результатам освоения дисциплины

Целью изучения дисциплины «Информатика» является понимание будущим выпускником роли этой науки в становлении и развитии цивилизации в целом и современной информационно-коммуникационной деятельности в частности, а также подготовленность для изучения профессиональных дисциплин и решения задач в будущей профессиональной деятельности.

В ходе изучения дисциплины студент должен решать такие задачи как:

- самостоятельно применять компьютеры для решения учебных задач, используя для этого соответствующие инструментальные средства;

- использовать современные информационные технологии и инструментальные средства для решения различных задач в своей профессиональной деятельности.

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать:

– основы информатики и вычислительной техники, основы работы в глобальных информационных ресурсах и телекоммуникационных средствах;

– методы и средства машинной графики; теорию алгоритмов, языки и системы программирования, базы данных; современные тенденции развития информатики и инфокоммуникационных технологий;

– основные угрозы информационной безопасности;

уметь:

- использовать основные программные средства, использовать навыки работы с информацией из различных источников для решения профессиональных и социальных задач;
- применять компьютерные средства защиты информации от несанкционированного доступа;
- учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области обеспечения техносферной безопасности.

владеть:

- приемами использования глобальных информационных ресурсов;
- методами применения современных средств телекоммуникаций;
- эффективными правилами, методами и средствами сбора, обмена, хранения и обработки информации с применением современных информационных технологий;
- навыками работы с компьютером как средством управления информацией

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Данная учебная дисциплина нацелена на формирование в процессе обучения у студента знаний и компетенций по основным направлениям информационных технологий, а также навыков самостоятельной работы в локальных и глобальных сетях ЭВМ, области алгоритмизации, программирования, развитие у студентов самостоятельности и творческого подхода для применения этих знаний и навыков в последующем обучении и дальнейшей профессиональной деятельности. Учебная дисциплина является частью читаемых кафедрой дисциплин в области информационных технологий.

В методическом плане дисциплина опирается на знания, полученные при изучении следующих школьных курсов: «Информатика», «Математика», «Физика» и «Английский язык».

Полученные в процессе обучения знания могут быть использованы при изучении таких дисциплин как «Управление техносферной безопасностью», «Надежность технических систем и техногенный риск», и др.

Контроль знаний студентов проводится в форме текущего и итогового контроля. Текущий контроль – оценка знаний и умений проводится постоянно на практических занятиях с помощью выполнения практических заданий, оценки самостоятельной работы студентов, включая выполнение контрольной работы.

Форма итогового контроля по дисциплине – зачет.

3. Объем дисциплины с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2зач. ед. (72 часа), их распределение по видам работ представлено в таблице ниже.

Вид учебной работы	очная форма			заочная форма				
	Всего		2 сем	Всего		уст	1 сем	2 сем
	зач. ед.	час.	час.	зач. ед.	час.	час.	час.	час.
Общая трудоёмкость дисциплины по учебному плану	2	72	72	2	72	18	18	36
Аудиторные занятия	1,5	54	54	0,33	12	6	6	-
Лекции	0,5	18	18	0,06	4	2	2	-
Практические занятия (ПЗ)	1	36	36	0,22	8	4	4	
Самостоятельная работа:	0,5	18	18	1,55	56	12	12	32
контрольная работа	-	-	-		-	-	-	-
Вид контроля:								
зачет	*		*	0,11	4			4

4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.1. Структура дисциплины

Модуль I – «Информация и информационные процессы»	Модуль II – «Основы алгоритмизации, программирования и сетевых технологий»
Модульная единица 1. – Информация и информатика. Количество и качество информации.	Модульная единица 3. - Технологии хранения и поиска информации.
Модульная единица 2. - Технические и программные средства реализации информационных процессов.	Модульная единица 4. - Алгоритмизация и основы программирования.

4.2. Трудоемкость модулей и модульных единиц дисциплины

очная форма обучения

Наименование модулей и модульных единиц дисциплины	Всего часов на модуль	Аудиторная работа		Внеаудиторная работа (СРС)
		Л	ЛПЗ	
Модуль I – «Информация и информационные процессы»	40	10	22	8
Модульная единица 1. – Информация и информатика. Количество и качество информации.	16	4	8	4
Модульная единица 2. - Технические и программные средства реализации информационных процессов.	24	6	14	4
Модуль II – «Основы алгоритмизации, программирования и сетевых технологий»	32	8	14	10
Модульная единица 3. - Технологии хранения и поиска информации.	14	4	6	4
Модульная единица 4. - Алгоритмизация и основы программирования.	18	4	8	6
Итого:	72	18	36	18

заочная форма обучения

Наименование модулей и модульных единиц дисциплины	Всего часов на модуль	Аудиторная работа		Внеаудиторная работа (СРС)
		ЛЗ	ПЗ	
Модуль I – «Информация и информационные процессы»	30	2	4	24
Модульная единица 1. – Информация и информатика. Количество и качество информации.	14	2	2	10
Модульная единица 2. - Технические и программные средства реализации информационных процессов.	16		2	14
Модуль II – «Основы алгоритмизации, программирования и сетевых технологий»	38	2	4	32
Модульная единица 3. - Технологии хранения и поиска информации.	16	2	2	12
Модульная единица 4. - Алгоритмизация и основы программирования.	22		2	20
Контроль (зачет)	4			
Итого:	72	4	8	56

4.3. Содержание модулей дисциплины

Модуль I Информация и информационные процессы

Модульная единица 1. *Информация и информатика. Количество и качество информации.* Понятие информатики и содержание дисциплины «Информатика». Понятие информации. Кодирование информации. Оценка количества и качество информации. Основы представления и обработки сигналов. Представление информации в цифровых автоматах. Алгоритмы преобразования чисел из одной системы счисления в другую. Методы перевода чисел. Двоичная арифметика. Обработка двоичной информации в ЭВМ. Логические элементы и логические функции. Элементы математической логики.

Студент должен знать: основы информатики и вычислительной техники.

Студент должен уметь: преобразовывать числа из одной системы счисления в другую

Студент должен владеть: опытом преобразования чисел в позиционные системы счисления и обратно; умением использовать основные свойства логических операций для простейших преобразований логических выражений.

Модульная единица 2. Технические и программные средства реализации информационных процессов. Информационный процесс и информационные технологии. Обработка информации. Ознакомление с аппаратной конфигурацией персонального компьютера и ее назначением. Хранение информации. Программные средства обработки информации. Структура программного обеспечения. Простейшие средства подготовки текстовой и графической информации. Операционная система. Общие сведения о программном обеспечении. Прикладное программное обеспечение.

Студент должен знать: понятия информационных технологий и их классификацию.

Студент должен уметь: пользоваться программными средствами обработки информации.

Студент должен владеть: эффективными правилами, методами и средствами сбора, обмена, хранения и обработки информации с применением современных информационных технологий.

Модуль II Основы алгоритмизации, программирования и сетевых технологий

Модульная единица 3. Технологии хранения и поиска информации. Основные понятия и определения. Базы данных, система управления базами данных. Проектирование и создание структуры базы данных. Проектирование баз данных в среде ACCESS.

Студент должен знать: основные теоретические сведения систем управления базами данных

Студент должен уметь: использовать возможности вычислительной техники и программного обеспечения в области техносферной безопасности;

Студент должен владеть: навыками проектирования базы данных в среде ACCESS

Модульная единица 4. Алгоритмизация и основы программирования. Основные этапы решения задач на ЭВМ. Понятие алгоритма. Основные свойства алгоритма. Описание алгоритма. Основные алгоритмические структуры. Понятие о системе программирования. Языки программирования, их типы и характеристика. Основы программирования на языке Pascal.

Студент должен знать: основы алгоритмизации, основы программирования, алгоритмические языки программирования.

Студент должен уметь: использовать возможности вычислительной техники и программного обеспечения.

Студент должен владеть: навыками самостоятельного решения задач с помощью компьютеров.

4.4. Практические занятия

№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и название лабораторных/практических занятий с указанием форм проведения занятий	Вид контрольного мероприятия	Количество часов	
			ОФО	ЗФО
Модуль I – «Информация и информационные процессы»			22	4
Модульная единица 1. Информация и информатика. Количество и качество информации.	Практическая работа №1. Системы счисления. Перевод чисел из одной СС в другую	зачет, тестирование	2	2
	Практическая работа №2. Двоичная арифметика	зачет, тестирование	2	
	Практическая работа №3. Логические основы ЭВМ. Построение таблиц истинности	зачет, тестирование	2	
	Практическая работа №4. Количество информации (Игровой метод)	зачет, тестирование	2	
Модульная единица 2. Технические и программные средства реализации информационных процессов	Практическая работа № 5. Архитектура ЭВМ	зачет, тестирование	2	
	Практическая работа № 6. Текстовый редактор MSWord. Гиперссылка. Создание разделов и оглавлений.	зачет, тестирование, деловая игра	2	
	Практическая работа № 7. Оформление деловой корреспонденции. Рассылка документов.	зачет, тестирование	2	1
	Практическая работа № 8. Табличный процессор MSExcel. Построение и форматирование диаграмм в MSExcel	зачет, тестирование	2	1
	Практическая работа № 9. Работа с формулами и функциями в MSExcel	зачет, тестирование	2	
	Практическая работа № 10. MS PowerPoint – средство создания презентаций (Работа в малых группах)	зачет, тестирование	2	
	Практическая работа № 11. Графический редактор Paint (Работа в малых группах)	зачет, тестирование	2	
Модуль II – «Основы алгоритмизации, программирования и сетевых технологий»			14	4
Модульная единица 3. Технологии хранения и поиска информации	Практическая работа № 12. Создание базы данных	зачет, тестирование	2	2
	Практическая работа № 13. Формирование запросов и отчетов	зачет, тестирование	2	
	Практическая работа № 14. Разработка инфологической модели и создание структуры реляционной базы данных	зачет, тестирование	2	
Модульная единица 4. Алгоритмизация и основы программирования.	Практическая работа № 15. Алгоритм и его свойства	зачет, тестирование	2	2
	Практическая работа № 16. Линейная структура алгоритма	зачет, тестирование	2	
	Практическая работа № 17. Алгоритмы разветвляющейся структуры	зачет, тестирование	2	
	Практическая работа № 18. Алгоритмы циклической структуры	зачет, тестирование	2	

5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Учебно-методические материалы по организации лекционных, практических занятий по дисциплине, а также материалы по организации самостоятельной работы обучающихся находятся в электронной информационной образовательной среде Вуза - <https://ngiei.mcdir.ru/enrol/index.php?id=17442>.

Задания для контрольных работ для заочной формы обучения находятся по адресу: <https://ngiei.mcdir.ru/enrol/index.php?id=17442>. Задания, как правило, состоят из теоретической и практической части. Теоретические вопросы охватывают тематику лекций и тематику самостоятельной работы. Практическая часть состоит из выполнения заданий в программах MSOffice.

6. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (приложение 1).

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

7.1. Основная литература

1. Новожилов, О. П. Информатика: учебник для прикладного бакалавриата / О. П. Новожилов. – 3-е изд., перераб. и доп. – М. : Издательство Юрайт, 2016. – 619 с. – (Серия : Бакалавр. Прикладной курс).[Электронный ресурс]. ЭБС ЮРАЙТ – Режим доступа: <https://www.biblio-online.ru/book/D13DCF80-B463-4AE0-A5C7-E2EC540FEDA2>

7.2. Дополнительная литература

1. Информатика: Практикум по технологии работы на компьютере/. Под ред. Н.В.Макаровой.- М.: Финансы и статистика, 2008.-256с.

2. Информатика: учебник/ под ред. Н.В. Макаровой. – М.: Финансы и статистика, 2008. - 768с.

3. Могилев А.В. Практикум по информатике / А.В. Могилев, Н.И. Пак, Е.К. Хеннер; под ред. Е.К. Хеннера. – М.: Академия, 2005. – 608с

4. Симонович С.В. Информатика: Базовый курс. 3-е изд. - СПб.: Питер,2013.- 640с

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. Единое окно доступа к образовательным ресурсам - Режим доступа: <http://window.edu.ru>.

2. Онлайн интерактивные видео-курсы - Режим доступа: <http://teachpro.ru>

3. ФГАУ Государственный научно-исследовательский институт Информационных технологий и телекоммуникаций «Информика» - Режим доступа: <http://www.informika.ru>

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

9.1. Основные виды занятий и особенности их проведения при изучении данного курса

Распределение трудоемкости дисциплины по видам работ представлено в таблице 1.

Для очной формы обучения в соответствии с учебными планами направления подготовки процесс изучения курса «Информатика» может предусматривать проведение лекций, лабораторных и практических занятий, консультаций, а также самостоятельную работу студентов. Обязательным является проведение лабораторных занятий в оборудованных персональными компьютерами аудиториях.

Для заочной формы обучения в соответствии с учебными планами направления подготовки процесс изучения курса «Информатика» предусматривает проведение лекций, практических и лабораторных занятий по ключевым практическим темам курса в оборудованных персональными компьютерами аудиториях, а также проведение консультаций. Наибольшая часть учебного времени отводится на самостоятельную работу студентов.

9.2. Оценка знаний

Процедура проведения оценочных мероприятий имеет следующий вид:

А) *Текущий контроль* осуществляется в ходе учебного процесса и консультирования обучающихся, а также по результатам выполнения самостоятельных работ. Текущий контроль проводится на лекционных, практических и лабораторных занятиях с помощью устных опросов, подготовки докладов, отчетов по практическим и лабораторным занятиям, выполнения контрольных работ, тестирования.

Б) *Промежуточная аттестация* проводится в форме зачета с оценкой – для студентов очной формы обучения, зачета – для студентов заочной формы обучения. Зачет принимается в форме ответов на вопросы и выполнения практического задания.

9.3. Критерии оценки знаний, умений, навыков

Для оценки знаний, умений, навыков и формирования компетенции по дисциплине применяется традиционная система оценивания результатов успеваемости студентов.

Промежуточная аттестация проходит в форме зачета с оценкой / зачета. Способ проведения – ответы на вопросы и выполнения практического задания.

Формирование рейтинга студента осуществляется в ходе текущего контроля и промежуточной аттестации.

Критерии оценки промежуточной аттестации в форме зачета:

Оценка	Критерии оценки результатов обучения
«зачтено»	выставляется обучающемуся, глубоко и прочно усвоившему программный материал, исчерпывающе, последовательно, грамотно и логично его излагающему, в ответе которого тесно связываются теория с практикой. При этом студент не затрудняется с ответом при видоизменении задания, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, правильно обосновывает принятые решения
	выставляется обучающемуся твердо знающему программный материал, грамотно и по существу, излагающему его, не допускающему существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяющему теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеющему необходимыми знаниями и приемами их выполнения
	выставляется обучающемуся, который имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушает последовательность изложения программного материала и испытывает затруднения в выполнении практических работ по данному предмету
«не зачтено»	выставляется студенту, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно с большим затруднением формулирует практические задания.

9.4. Описание последовательности действий студентов

Приступая к изучению дисциплины необходимо ознакомиться с содержанием рабочей программы дисциплины.

При изучении и проработке теоретического материала для обучающихся необходимо:

- повторить законспектированный на лекционном занятии материал и самостоятельно дополнить его с учетом рекомендованной по данной теме литературы;
- при самостоятельном изучении теоретической темы выполнить соответствующий номер самостоятельной письменно, используя рекомендованные в рабочей программе дисциплины литературные источники и электронные образовательные ресурсы;
- ответить на контрольные вопросы по теме, представленные в Курсе лекций УМКД (ЭИОС вуза);
- при подготовке к промежуточной аттестации использовать материалы ФОС (Приложение 1 к рабочей программе).

При подготовке к практическому занятию для обучающихся необходимо:

- повторить предшествующий лекционный материал и выполненные самостоятельные задания;
- практические работы необходимо выполнять в соответствии с «Методическими рекомендациями по практическим занятиям» УМКД (ЭИОС вуза) в тетради для практических работ.

9.5. Самостоятельная работа

№ модульной единицы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения	Вид контрольного мероприятия	Количество часов	
			ОФО	ЗФО
Модуль I – «Информация и информационные процессы»				
Модульная единица 1. – Информация и информатика. Количество и качество информации.	Понятие информатики и содержание дисциплины «Информатика». Понятие информации. Кодирование информации. Оценка количества и качество информации. Основы представления и обработки сигналов. Представление информации в цифровых автоматах. Алгоритмы преобразования чисел из одной системы счисления в другую. Методы перевода чисел. Двоичная арифметика. Обработка двоичной информации в ЭВМ. Логические элементы и логические функции. Элементы математической логики.	зачет, тестирование	4	10
Модульная единица 2. - Технические и программные средства реализации информационных процессов.	Информационный процесс и информационные технологии. Обработка информации. Ознакомление с аппаратной конфигурацией персонального компьютера и ее назначением. Хранение информации. Программные средства обработки информации. Структура программного обеспечения. Простейшие средства подготовки текстовой и графической информации. Операционная система. Общие сведения о программном обеспечении. Прикладное программное обеспечение.	зачет, тестирование	4	14
Модуль II – «Основы алгоритмизации, программирования и сетевых технологий»				
Модульная единица 3. - Технологии хранения и поиска информации.	Основные понятия и определения. Базы данных, система управления базами данных. Проектирование и создание структуры базы данных. Проектирование баз данных в среде ACCESS.	зачет, тестирование	4	12
Модульная единица 4. - Алгоритмизация и основы программирования.	Основные этапы решения задач на ЭВМ. Понятие алгоритма. Основные свойства алгоритма. Описание алгоритма. Основные алгоритмические структуры. Понятие о системе программирования. Языки программирования, их типы и характеристика. Основы программирования на языке Pascal.	зачет, тестирование	6	20
Итого:			18	56

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

10.1. Программное обеспечение

1. Операционная система Windows.
2. Программы пакета MS Office: MS Word, MS Excel, MS Access, MS PowerPoint.

10.2. Перечень информационных технологий

1. Электронное тестирование, в т.ч. дистанционное.
2. Использование Электронной информационной образовательной среды вуза.

10.3. Информационные справочные системы

СПС «КонсультантПлюс» [Электронный ресурс]

11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Занятия по изучению дисциплины проводятся в аудитории оснащенной персональными компьютерами, мультимедиа проектором и экраном.

12. Перечень образовательных (в том числе интерактивных) технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса

№ п/п	Модульная единица (тема)	Кол-во часов		Вид занятия (лекция, практическое, семинарское занятие)	Используемый метод	Формируемые компетенции
		ОФО	ЗФО			
1.	Модульная единица 1. Информация и информатика. Количество и качество информации	2	0,5	Практическая работа №4	Игровой метод	ОК 6, 12 ОПК 1
2.	Модульная единица 2. Технические и программные средства реализации информационных процессов	4	0	Лабораторная работа № 10,11	Работа в малых группах	ОК 6, 12 ОПК 1
3.	Модульная единица 1 - 6.	4	1	ПР №5 ЛР №3,11	Дистанционное тестирование	ОК 6, 12 ОПК 1
4.	Модульная единица 1 - 6.	8	2	Лекция	Лекция-визуализация	ОК 6, 12 ОПК 1
Итого:		18	3,5			

Процент занятий, проводимых в интерактивных формах:

$$\text{ОФО} - 18/54 * 100\% = 33,3\%$$

$$\text{ЗФО} - 3,5/12 * 100\% = 29,2\%$$

РЕЦЕНЗИЯ
на рабочую программу по дисциплине «Информатика»
направление подготовки 20.03.01 «Техносферная безопасность»
профиль подготовки «Безопасность труда»

Разработчик: преподаватель Нижегородского государственного инженерно – экономического университета кафедры «Информационные системы и технологии» Таланова М.Б.

Рабочая программа по дисциплине «Информатика» рассчитана на 72 часа (2 зач. ед.).

В программе отражены основные цели и задачи дисциплины; указаны знания, умения, а также компетенции, которыми должен овладеть бакалавр; определено место дисциплины в учебном процессе. Особое внимание уделено вопросам для самостоятельного изучения, здесь указаны вид самостоятельной работы и виды контрольных мероприятий.

Критерии оценки знаний, умений и навыков представлены в виде традиционной системы оценки знаний студентов.

В рабочей программе представлено материально-техническое обеспечение дисциплины, а также методические рекомендации по организации обучения дисциплины.

Рабочая программа по дисциплине «Информатика» соответствует требованиям, предъявляемым к рабочей программе в вузе, и может быть использована для подготовки бакалавров данного направления.

Рецензент: к. с.-х. н., доцент, кафедры
«Охрана труда и безопасность
жизнедеятельности»

Е.Е. Борисова

РЕЦЕНЗИЯ
на рабочую программу по дисциплине «Информатика»
направление подготовки 20.03.01 «Техносферная безопасность»
профиль подготовки «Безопасность труда»

Разработчик: преподаватель Нижегородского государственного инженерно – экономического университета кафедры «Информационные системы и технологии» Таланова М.Б.

Рабочая программа по дисциплине «Информатика» предназначена для реализации требований к минимуму содержания и уровню подготовки выпускников высшего образования по направлению подготовки «Техносферная безопасность» для заочной формы обучения.

Дисциплина «Информатика» относится к базовой части Блока 1 учебного плана основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки «Техносферная безопасность». Изучение дисциплины «Информатика» основывается на базе знаний, умений и компетенций, полученных студентами в ходе освоения школьного курса информатики.

Для успешного освоения учебного материала курса «Информатика» требуются систематическая работа по изучению лекций и рекомендуемой литературы, выполнения заданий для самостоятельной работы, а также активное участие на практических занятиях.

Показателем освоения учебного материала служит успешное выполнение тестовых, самостоятельных и контрольных работ, а также сдача экзамена.

В данной рабочей программе автор использует различные виды и способы контроля знаний: опрос, тесты, проверка контрольной работы, на практических занятиях – опросы, задания для самопроверки, выполнение индивидуальных заданий. Определены различные виды самостоятельной работы. Для успешного освоения учебного материала дисциплины применяются технические средства обучения: мультимедийный проектор, экран, персональный компьютер и т.д.

Рабочая программа по дисциплине «Информатика» соответствует всем требованиям, предъявляемым к рабочей программе в вузе, и может быть использована для подготовки бакалавров данного направления.

Рецензент: к.э.н., ст. преподаватель кафедры
«Информационные системы и технологии»

Е.Н. Бобышев

Министерство образования, науки и молодежной политики Нижегородской области
Государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
Нижегородский государственный инженерно-экономический университет
(ГБОУ ВО НГИЭУ)

Институт Информационные технологии и системы связи

Кафедра Физико-математические науки

УТВЕРЖДАЮ:

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине «Физика»

направление подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность
профиль Безопасность труда
уровень подготовки бакалавриат

курс 2 / 2,3
семестр 3,4 / 3-5
форма обучения очная / заочная

Княгинино

2018г.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы дисциплины «Физика»
направление подготовки бакалавров Техносферная безопасность
профиль Безопасность труда.

Цель дисциплины: сформировать у студентов представления о фундаментальном строении материи и физических принципах, лежащих в основе современной естественнонаучной картины мира, необходимых знаний для решения научно-технических задач в теоретических и прикладных аспектах.

Задачи дисциплины: способствовать формированию у студентов современного естественнонаучного мировоззрения, развитию научного мышления и расширению их научно-технического кругозора; дать студентам последовательную систему физических знаний, необходимых для формирования в сознании физической картины окружающего мира; приобретение практических навыков, необходимых для применения физических законов к решению конкретных физических задач, проведения физического эксперимента и оценки погрешностей измерений; формирование представлений о возможностях применения физических методов исследования в профессиональной деятельности; приобретение новых знаний по физике, используя современные информационные и коммуникационные технологии.

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать:

- фундаментальные разделы физики, в т.ч. физические основы механики, молекулярную физику и термодинамику, электричество и магнетизм, оптику, атомную и ядерную физику;

уметь:

- решать типовые задачи по основным разделам физики, используя методы математического анализа; использовать физические законы при анализе и решении проблем

владеть:

- методами экспериментального исследования в физике (планирование, постановка и обработка результатов эксперимента); методами поиска учебной и справочной физико-математической информации, как в печатных изданиях, так и в глобальных и локальных компьютерных сетях.

Содержание дисциплины «Физика»

МОДУЛЬ 1. «ФИЗИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ МЕХАНИКИ»

Модульная единица 1. «Введение. Кинематика материальной точки»

Перечень рассматриваемых вопросов: Физика как наука. Методы физического исследования: опыт, гипотеза, эксперимент, теория. Роль физики в образовании. Общая структура и задачи курса физики. Предмет механики. Система отсчета. Скалярные и векторные физические величины. Основные кинематические характеристики движения частиц. Средние и мгновенные скорость и ускорение. Законы равномерного и равнопеременного движения. Скорость и ускорение частицы при криволинейном движении. Движение частицы по окружности. Угловая скорость и угловое ускорение. Аналогия формул кинематики поступательного и вращательного движения.

В результате изучения модульной единицы студент должен:

Знать: основные этапы развития научной картины мира; виды механического движения в зависимости от формы траектории и скорости перемещения тела; понятия траектории, пути, перемещения, скорости, ускорения.

Уметь: изображать графически различные виды механических движений; решать задачи с использованием формул для поступательного и вращательного движений;

Владеть: методологией исследования в области физики; навыками решения задач с применением формул поступательного и вращательного движения.

Модульная единица 2. «Динамика материальной точки»

Перечень рассматриваемых вопросов: Основная задача динамики. Первый закон Ньютона. Инерциальные и неинерциальные системы отсчета. Масса. Силы в природе. Виды взаимодействия. Силы: тяжести, веса, упругости, трения. Вес и невесомость. Третий закон Ньютона. Современная трактовка законов Ньютона. Границы применимости классического способа описания движения.

В результате изучения модульной единицы студент должен:

Знать: основную задачу динамики; понятие массы, силы; законы Ньютона;

Уметь: различать понятия веса и силы тяжести; объяснять понятия невесомости; решать задачи на применение законов Ньютона;

Владеть: системой теоретических знаний по динамике материальной точки; навыками решения задач на применение законов Ньютона.

Модульная единица 3. «Законы сохранения в механике»

Перечень рассматриваемых вопросов: Внешние и внутренние силы. Центр масс механической системы и закон его движения. Импульс тела. Закон сохранения импульса и его связь с однородностью пространства. Реактивное движение. Работа. Мощность. Кинетическая энергия. Теорема о кинетической энергии. Консервативные и неконсервативные силы. Потенциальная энергия. Закон сохранения энергии в механике. Общефизический закон сохранения энергии. Законы сохранения и симметрия пространства и времени. Удар абсолютно упругих и неупругих тел.

В результате изучения модульной единицы студент должен:

Знать: понятие импульса тела, работы, мощности, механической энергии и ее различных видов; закон сохранения импульса; закон сохранения механической энергии;

Уметь: объяснять суть реактивного движения; объяснять различие в видах механической энергии; решать задачи на применение законов сохранения;

Владеть: навыками численных расчетов физических величин при решении физических задач на применение законов сохранения.

Модульная единица 4. «Динамика твердого тела»

Перечень рассматриваемых вопросов: Уравнения движения и равновесия твердого тела. Момент силы. Момент инерции и способы его определения. Теорема Штейнера. Момент импульса. Закон сохранения момента импульса. Кинетическая энергия твердого тела, совершающего поступательное и вращательное движение. Теорема о кинетической энергии для вращательного движения.

В результате изучения модульной единицы студент должен:

Знать: понятие момент силы, момент инерции, момент импульса; теорему Штейнера;

Уметь: решать задачи, связанные с применением теоремы Штейнера, теоремы кинетической энергии для вращательного движения;

Владеть: навыками численных расчетов физических величин при решении физических задач и обработке экспериментальных результатов.

Модульная единица 5. «Элементы специальной теории относительности»

Перечень рассматриваемых вопросов: Принцип относительности Галилея. Преобразования Галилея. Описание движения в неинерциальных системах отсчета. Силы инерции. Гравитационная масса. Эквивалентность инертной и гравитационной масс. Принцип относительности в релятивистской механике. Преобразование Лоренца для координат и времени и их следствия. Релятивистский закон сложения скоростей. Релятивистский импульс. Основной закон релятивистской динамики материальной точки.

В результате изучения модульной единицы студент должен:

Знать: принцип относительности; преобразования Лоренца и следствия этих преобразований; связь энергии, импульса и массы;

Уметь: применять релятивистские соотношения к решению задач;

Владеть: навыками использования международной системы единиц измерения физических величин при физических расчетах и формулировке физических закономерностей.

Модульная единица 6. «Механические колебания и волны»

Перечень рассматриваемых вопросов: Гармонические колебания и их характеристики. Дифференциальное уравнение гармонических колебаний. Пружинный, физический и математический маятники. Энергия гармонических колебаний. Резонанс. Сложение гармонических колебаний. Биения. Распространение колебаний в упругой среде (волновое движение).

В результате изучения модульной единицы студент должен:

Знать: уравнение гармонического колебания; основные характеристики колебаний; превращение энергии при колебательном движении; суть механического резонанса; понятие волны, виды волн;

Уметь: изображать графически гармоническое колебательное движение; решать задачи на нахождение параметров колебательного движения; складывать колебания методом векторных диаграмм;

Владеть: навыками представления физической информации различными способами (вербальной, знаковой, математической, графической).

МОДУЛЬ 2. «МОЛЕКУЛЯРНАЯ ФИЗИКА И ТЕРМОДИНАМИКА»

Модульная единица 7. «Элементы молекулярно-кинетической теории»

Перечень рассматриваемых вопросов: Молекулярная физика. Статистический и термодинамический методы исследования систем. Термодинамическая система и её параметры. Идеальный газ. Уравнение состояния идеального газа. Основное уравнение молекулярно-кинетической теории идеального газа. Средняя кинетическая энергия молекул. Средняя квадратичная скорость. Распределение молекул идеального газа по скоростям. Закон Больцмана. Явления переноса. Законы диффузии, теплопроводности и внутреннего трения.

В результате изучения модульной единицы студент должен:

Знать: основные положения молекулярно-кинетической теории; понятия идеального газа, температуры, давления, объема; явления диффузии, вязкости, теплопроводности; уравнение Менделеева – Клапейрона; изопроцессы и газовые законы.

Уметь: строить и читать графики изопроцессов в координатах: p, V ; V, T ; p, T ; решать задачи с использованием уравнения Клапейрона–Менделеева и газовых законов;

Владеть: системой теоретических знаний по молекулярной физике, навыками представления физической информации различными способами (вербальной, знаковой, математической, графической).

Модульная единица 8. «Первое и второе начала термодинамики»

Перечень рассматриваемых вопросов: Внутренняя энергия системы. Работа газа. Равновесные и неравновесные процессы. Количество теплоты. Первое начало термодинамики. Применение первого начала термодинамики к изопроцессам. Уравнение адиабаты. Классическая молекулярно-кинетическая теория теплоемкости идеального газа и ее ограниченность. Циклы. Тепловые двигатели и холодильные машины. Цикл Карно, к.п.д. цикла. Второе начало термодинамики. Энтропия идеального газа. Микросостояние и макросостояние термодинамической системы. Энтропия и вероятность.

В результате изучения модульной единицы студент должен:

Знать: физическую сущность понятий: внутренняя энергия, цикл, работа, количество теплоты, внутренняя энергия, энтропия; способы изменения внутренней

энергии; первое начало термодинамики; особенности адиабатного процесса; принцип действия тепловой машины; второе начало термодинамики.

Уметь: применять первое начало термодинамики к изопроцессам в идеальном газе; решать задачи с использованием первого начала термодинамики, на определение КПД тепловых двигателей;

Владеть: системой теоретических знаний по термодинамике; навыками решения задач с использованием первого начала термодинамики и на определение КПД тепловых двигателей.

МОДУЛЬ 3. «ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ПОЛЕ. ЗАКОНЫ ПОСТОЯННОГО ТОКА»

Модульная единица 9. «Электрическое поле и его основные характеристики»

Перечень рассматриваемых вопросов: Закон сохранения электрического заряда. Электрическое поле. Напряженность. Расчет электрических полей методом суперпозиций. Электрический диполь. Работа электростатического поля. Потенциал электростатического поля и его связь с напряженностью. Электроемкость. Конденсаторы. Энергия заряженного проводника. Плотность энергии электростатического поля.

В результате изучения модульной единицы студент должен:

Знать: закон сохранения заряда; закон Кулона, принцип суперпозиции электрических полей; физический смысл напряженности, потенциала, емкости; электрические свойства проводников и диэлектриков;

Уметь: изображать графически электрические поля заряженных тел; решать задачи: на применение закона сохранения заряда, закона Кулона, принципа суперпозиции полей в электрическом поле; на расчет напряженности, потенциала, электрической емкости;

Владеть: навыками представления физической информации различными способами (вербальной, знаковой, математической, графической); методами расчета напряженности, потенциала электрического поля, электрической емкости.

Модульная единица 10. «Основные уравнения электростатики»

Перечень рассматриваемых вопросов: Поток и циркуляция электростатического поля. Теорема Гаусса в интегральной и дифференциальной формах. Применение теоремы Гаусса к расчету электростатических полей, созданных распределенными зарядами. Основные уравнения электростатики диэлектриков. Граничные условия на поверхности раздела "диэлектрик-диэлектрик".

В результате изучения модульной единицы студент должен:

Знать: теорему Гаусса в интегральной и дифференциальной формах; постулат Максвелла;

Уметь: применять теорему Гаусса к расчету электростатических полей, созданных распределенными зарядами;

Владеть: навыками численных расчетов физических величин при решении физических задач на применение теоремы Гаусса.

Модульная единица 11. «Характеристики и законы постоянного тока»

Перечень рассматриваемых вопросов: Постоянный электрический ток, его характеристики и условия существования. Классическая электронная теория электропроводности металлов и ее опытное обоснование. Закон Ома для участка цепи. Закон Джоуля-Ленца в дифференциальной и интегральной формах. Закон Ома для замкнутой цепи и однородной цепи. Вывод закона Ома в дифференциальной форме из электронных представлений. Обобщенный закон Ома в интегральной форме.. Законы Кирхгофа.

В результате изучения модульной единицы студент должен:

Знать: условия, необходимые для существования постоянного тока; физический

смысл ЭДС; закон Ома для участка цепи и для полной цепи, в интегральной и дифференциальной формах; закон Джоуля – Ленца; правила Кирхгофа.

Уметь: производить расчет электрических цепей при различных способах соединения потребителей и источников электрического тока; применять Закон Ома и правила Кирхгофа к расчету электрических цепей;

Владеть: системой теоретических знаний законов постоянного тока; методами решения задач на расчет сложных электрических цепей.

МОДУЛЬ 4. «МАГНИТНОЕ ПОЛЕ. ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ КОЛЕБАНИЯ И ВОЛНЫ»

Модульная единица 12. «Магнитное поле и его характеристики»

Перечень рассматриваемых вопросов: Магнитное поле. Характеристики магнитного поля. Принцип суперпозиции для магнитного поля. Закон Био-Савара-Лапласа и его применение к расчету магнитного поля. Работа магнитных сил. Закон Ампера. Действие магнитного поля на движущийся заряд. Движение заряженной частицы в магнитном поле. Магнитный поток. Теорема Гаусса для магнитного поля. Электродвигатели и электроизмерительные приборы. Энергия витка с током во внешнем магнитном поле. Намагниченность вещества. Классификация магнетика. Теория диа-, парамагнетизма. Закон полного тока для магнитного поля в веществе. Ферромагнетики и их свойства.

В результате изучения модульной единицы студент должен:

Знать: определение и свойства магнитного поля; физическую сущность магнитной индукции; закон Био-Савара-Лапласа; силу Лоренца; закон Ампера; классификацию веществ по их магнитным свойствам.

Уметь: графически изображать магнитные поля прямого проводника с током, кругового тока, соленоида; направление линий магнитной индукции; решать задачи на применение закона Био-Савара-Лапласа и теоремы Гаусса к расчету характеристик магнитного поля, движение частицы в магнитном поле;

Владеть: навыками использования международной системы единиц измерения электромагнитных величин (СИ) при физических расчетах и формулировке физических закономерностей.

Модульная единица 13. «Электромагнитное поле. Уравнения Максвелла»

Перечень рассматриваемых вопросов: Явление электромагнитной индукции. Закон Фарадея. Правило Ленца. Принцип работы и устройство генератора переменного тока. Самоиндукция. Индуктивность. Уравнения Максвелла. Ток смещения. Закон полного тока. Система уравнений Максвелла в интегральной и дифференциальной формах.

В результате изучения модульной единицы студент должен:

Знать: закон электромагнитной индукции; понятия электромагнитная индукция, самоиндукция, взаимная индукция; принцип действия и устройство генератора переменного тока; систему уравнений Максвелла; физический смысл каждого уравнения;

Уметь: применять закон электромагнитной индукции, систему уравнений Максвелла к решению задач;

Владеть: навыками применения явления электромагнитной индукции для описания принципа действия электродвигателя и генераторов тока; навыками использования международной системы единиц измерения электромагнитных величин (СИ) при физических расчетах и формулировке физических закономерностей.

Модульная единица 14. «Электромагнитные колебания и волны»

Перечень рассматриваемых вопросов: Свободные незатухающие колебания. Идеальный колебательный контур. Дифференциальное уравнение незатухающих колебаний и его решение. Формула Томсона. Энергия колебаний. Реальный колебательный контур. Дифференциальное уравнение затухающих колебаний и его

решение. Параметры затухания. Вынужденные электромагнитные колебания. Резонанс. Фазовая и групповая скорости волны. Волновое число и волновой вектор. Монохроматическая волна. Перенос энергии электромагнитной волной. Вектор Умова-Пойнтинга. Поляризация электромагнитной волны.

В результате изучения модульной единицы студент должен:

Знать: схему закрытого колебательного контура и основные энергетические процессы происходящие в нем; формулу Томсона; явление электрического резонанса; понятие электромагнитные волны; шкалу электромагнитных волн; физический смысл вектора Умова – Пойнтинга.

Уметь: решать задачи на определение периода электромагнитных колебаний (формула Томсона), на применение закона сохранения энергии в колебательном контуре; находить фазовую скорость распространения волн.

Владеть: навыками численных расчетов характеристик колебательного контура; навыками применения законов физики для описания процессов, протекающих в колебательном контуре; системой теоретических знаний.

МОДУЛЬ 5. «ОПТИКА. ЭЛЕМЕНТЫ КВАНТОВОЙ ФИЗИКИ»

Модульная единица 15. «Основы геометрической оптики»

Перечень рассматриваемых вопросов: Оптика. Природа света. Световой поток. Сила света. Освещенность. Законы геометрической оптики. Полное отражение. Линза. Построение изображения в линзе. Тонкая линза. Формула тонкой линзы.

В результате изучения модульной единицы студент должен:

Знать: понятия оптика, сила света, освещенность, линза; закон отражения и преломления; формула тонкой линзы;

Уметь: строить изображение в различных видах линз; применять законы геометрической оптики и формулу тонкой линзы к решению задач;

Владеть: навыками представления физической информации различными способами (вербальной, знаковой, математической, графической); навыками решения задач с применением законов геометрической оптики и формулы тонкой линзы.

Модульная единица 16. «Интерференция и дифракция света»

Перечень рассматриваемых вопросов: Когерентность. Интерференция света. Когерентность и монохроматичность световых волн. Интерференционная картина от двух источников. Интерференция света в тонких пленках. Полосы равной толщины. Кольца Ньютона. Просветление оптики. Дифракция света. Принцип Гюйгенса-Френеля. Метод зон Френеля. Дифракция Френеля на круглом отверстии в экране. Дифракция Фраунгофера на одной щели и на дифракционной решетке. Понятие о голографии.

В результате изучения модульной единицы студент должен:

Знать: понятия: интерференция света, дифракция света; принцип Гюйгенса-Френеля; условия интерференционного, дифракционного максимума и минимума;

Уметь: описывать и объяснять явления интерференции и дифракции, голографии; приводить примеры их практического применения; производить расчет интерференционной картины от двух когерентных источников, в тонких пленках; расчет дифракционной картины на дифракционных решетках;

Владеть: навыками работы с лабораторными установками; методами обработки и анализа экспериментальной и теоретической информации в области волновой оптики.

Модульная единица 17. «Дисперсия и поляризация света»

Перечень рассматриваемых вопросов: Естественный и поляризованный свет. Закон Малюса. Частично поляризованный свет. Степень поляризации. Поляризация при отражении и преломлении. Закон Брюстера. Поляризаторы. Вращение плоскости поляризации. Электронная теория дисперсии света. Рассеяние и поглощение света. Цвета тел.

В результате изучения модульной единицы студент должен:

Знать: понятия поляризация света, дисперсия света; двойное лучепреломление; закон Брюстера, Малюса.

Уметь: описывать и объяснять явления дисперсии и поляризации, приводить примеры их практического применения; решать задачи на основе изученных законов;

Владеть: навыками работы с лабораторными установками; методами обработки и интерпретации результатов эксперимента; навыками решения задач на основе изученных законов.

Модульная единица 18. «Квантовые свойства света»

Перечень рассматриваемых вопросов: Тепловое излучение и его характеристики. Законы Кирхгофа, Стефана-Больцмана и Вина. Квантовая гипотеза и формула Планка. Фотоэффект, уравнение Эйнштейна для него. Фотоны, их энергия и импульс. Давление света.

В результате изучения модульной единицы студент должен:

Знать: тепловое излучение и его характеристики; суть фотоэффекта, эффекта Комптона; уравнение Эйнштейна для фотоэффекта; квантовую гипотезу Планка;

Уметь: применение уравнения Эйнштейна и формулы Планка к решению задач;

Владеть: навыками работы с лабораторными установками; навыками численных расчетов физических величин при решении физических задач и обработке экспериментальных результатов.

Модульная единица 19. «Теория атома водорода по Бору.»

Перечень рассматриваемых вопросов: Модели атома Томсона и Резерфорда. Строение атома. Постулаты Бора. Опыты Франка и Герца. Спектр атома водорода.

В результате изучения модульной единицы студент должен:

Знать: модель атома Томсона, Резерфорда и Бора; постулаты Бора; серии в спектре излучения атома;

Уметь: применить постулаты Бора к решению задач; решать задачи на применение формулы Бальмера;

Владеть: системой знаний о физических законах и теориях в области исследования атома, навыками расчета атома водорода

Модульная единица 20. «Элементы квантовой механики.»

Перечень рассматриваемых вопросов: Гипотеза де Бройля. Дифракция электронов и нейтронов. Свойства волн де Бройля. Соотношение неопределенностей Гейзенберга. Волновая функция и ее статистический смысл. Общее уравнение Шредингера. Уравнение Шредингера для стационарных состояний. Частица в одномерной потенциальной яме. Туннельный эффект.

В результате изучения модульной единицы студент должен:

Знать: гипотезу де Бройля; принцип неопределенности Гейзенберга. волновую функцию и ее статистический смысл; уравнения Шредингера; явление туннельного эффекта;

Уметь: определять плотность вероятности; применять стационарное уравнение Шредингера, гипотезу де Бройля и соотношение неопределенностей к решению задач; рассчитывать задачи на частицу в потенциальной яме;

Владеть: методами решения задач на применение уравнения Шредингера, гипотезы де Бройля и соотношения неопределенностей;

МОДУЛЬ 6. «ЭЛЕМЕНТЫ ФИЗИКИ АТОМА, АТОМНОГО ЯДРА И ЭЛЕМЕНТАРНЫХ ЧАСТИЦ.»

Модульная единица 21. «Элементы физики атомов.»

Перечень рассматриваемых вопросов: Квантовые числа, спин электрона. Правила отбора для квантовых переходов. Принцип Паули, распределение электронов по состояниям.

Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Спонтанное и вынужденное излучение. Лазер.

В результате изучения модульной единицы студент должен:

Знать: квантовые числа; спин электрона; принцип Паули; понятия спонтанного и вынужденного излучений.

Уметь: определять состояние электрона в атоме по квантовым числам; приводить примеры спонтанного и вынужденного излучений.

Владеть: методами систематизации атомных состояний в периодической системе элементов.

Модульная единица 22. «Радиоактивность и ее виды»

Перечень рассматриваемых вопросов: Радиоактивность и ее виды. Закон радиоактивного распада. Альфа- и бета-распад, нейтрино. Гамма-излучение и его свойства. Методы наблюдения и регистрации ядерных излучений и частиц.

В результате изучения модульной единицы студент должен:

Знать: сущность радиоактивности; состав радиоактивного излучения и его характеристики; виды радиоактивного излучения и их суть; физические законы, на которых основаны методы регистрации ядерных излучений;

Уметь: решать задачи на использование закона радиоактивного распада, правил смещения;

Владеть: навыками применения законов физики для описания и объяснения превращения атомных ядер, процесса радиоактивного распада; навыками решение задач с использованием закона радиоактивного распада.

Модульная единица 23. «Ядерные реакции»

Перечень рассматриваемых вопросов: Ядерные реакции и их основные типы. Радиоактивные превращения. Реакция ядерного деления. Цепная реакция деления. Термоядерный синтез. Управляемый термоядерный синтез.

В результате изучения модульной единицы студент должен:

Знать: понятие ядерная реакция, цепная реакция деления, термоядерный синтез, вентильный фотоэффект; реакцию деления ядра;

Уметь: рассчитывать энергетический выход термоядерной реакции; решать задачи на составление уравнений ядерных реакций;

Владеть: методами составления и анализа уравнений ядерных реакций, расчета порога энергии реакции.

Модульная единица 24. «Элементарные частицы»

Перечень рассматриваемых вопросов: Размер, состав и заряд атомного ядра. Спин ядра и его магнитный момент. Массовое и зарядовое числа. Дефект массы и энергия связи ядра. Ядерные силы. Модели ядра. Элементарные частицы и их свойства. Типы взаимодействий элементарных частиц. Классификация элементарных частиц.

В результате изучения модульной единицы студент должен:

Знать: классификацию элементарных частиц; виды взаимодействий частиц; массовое и зарядовое число; структуру и свойства атомных ядер, частиц, образующих ядро;

Уметь: решать задачи физики атомного ядра и элементарных частиц;

Владеть: методами расчета энергии связи, масс ядер.

Дисциплина «Физика» включена в базовую часть блока 1 ОПОП ВО и Учебного плана по направлению подготовки *Техносферная безопасность* (уровень бакалавриата).

Общая трудоёмкость дисциплины «Физика» составляет 8 зачетных единиц (288 часов).

Формой итогового контроля по дисциплине является зачет с оценкой.

Пояснительная записка

Значение учебного предмета «Физика» определяется той ролью, которую играет физическая наука в жизни современного общества, ее влиянием на темпы развития научно-технического прогресса, развитие культуры человека, формирование социально значимых ориентаций, обеспечивающих гармонизацию отношений человека с окружающим миром.

Курс физики представляет собой единое неделимое целое, его изучение способствует формированию у студентов научного мировоззрения и современного физического мышления, обеспечивает формирование фундамента подготовки будущих бакалавров, а также, создает необходимую базу для успешного овладения последующими специальными дисциплинами учебного плана.

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

1.1 Требования к дисциплине

Дисциплина «Физика» включена в базовую часть блока 1 Учебного плана и ОПОП ВО по направлению подготовки Техносферная безопасность.

Реализация в дисциплине «Физика» требований ОПОП ВО по направлению подготовки Техносферная безопасность по профилю Безопасность труда осуществляется посредством формирования следующих общекультурных компетенций:

ОК-8 - способностью работать самостоятельно;

ОК-10 - способность к познавательной деятельности.

1.2. Цели и задачи дисциплины. Требования к результатам освоения дисциплины

Цель дисциплины: сформировать у студентов представления о фундаментальном строении материи и физических принципах, лежащих в основе современной естественнонаучной картины мира, необходимых знаний для решения научно-технических задач в теоретических и прикладных аспектах.

Задачи дисциплины: способствовать формированию у студентов современного естественнонаучного мировоззрения, развитию научного мышления и расширению их научно-технического кругозора; дать студентам последовательную систему физических знаний, необходимых для формирования в сознании физической картины окружающего мира; приобретение практических навыков, необходимых для применения физических законов к решению конкретных физических задач, проведения физического эксперимента и оценки погрешностей измерений; формирование представлений о возможностях применения физических методов исследования в профессиональной деятельности; приобретение новых знаний по физике, используя современные информационные и коммуникационные технологии.

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать:

- фундаментальные разделы физики, в т.ч. физические основы механики, молекулярную физику и термодинамику, электричество и магнетизм, оптику, атомную и ядерную физику;

уметь:

- решать типовые задачи по основным разделам физики, используя методы математического анализа; использовать физические законы при анализе и решении проблем

владеть:

- методами экспериментального исследования в физике (планирование, постановка и обработка результатов эксперимента); методами поиска учебной и справочной физико-

математической информации, как в печатных изданиях, так и в глобальных и локальных компьютерных сетях.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы.

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина «Физика» являются: курс физики в объеме средней школы, курс химии в объеме средней школы, курс математики в объеме средней школы.

Дисциплина «Физика» является основополагающей для изучения следующих дисциплин: «Теория горения и взрыва», «Гидрогазодинамика», «Надежность технических систем и техногенный риск», «Расчет и проектирование производственного освещения».

Особенностью дисциплины является ее направленность на сочетания теоретических знаний с проведением лабораторного эксперимента и математической обработкой его результатов, что позволяет сформировать у студентов определенный уровень подготовки для дальнейшего изучения дисциплин.

Контроль знаний обучающихся проводится в форме текущего и итогового контроля. Текущий контроль – оценка знаний и умений проводится постоянно на лабораторных, практических занятиях с помощью опроса, решения упражнений, задач, тестовых заданий, контрольных работ, оценки самостоятельной работы обучающихся, включая рефераты. Итоговый контроль (промежуточная аттестация) обучающихся проводится в форме зачета с оценкой (зачета).

3. Объем дисциплины с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины составляет 8 зач.ед. (288 часов), их распределение по видам работ и по семестрам представлено в таблице.

Таблица 1

Распределение трудоемкости дисциплины по видам работ по семестрам для очной формы обучения

Вид учебной работы	Трудоемкость			
	зач.ед.	всего	по семестрам	
			№ 3	№4
Общая трудоемкость дисциплины по учебному плану	8	288	108	180
Аудиторные занятия	3	108	54	54
Лекции (Л)	1	36	18	18
Практические и лабораторные занятия (ПЗ)	2	72	36	36
Самостоятельная работа (СРС)	5	180	54	126
Вид контроля: Зачет с оценкой				*

Распределение трудоемкости дисциплины по видам работ по семестрам для заочной формы обучения

Вид учебной работы	Трудоемкость				
	зач.ед.	всего	по семестрам		
			№ 3	№ 4	№ 5
Общая трудоемкость дисциплины по учебному плану	8	288	72	72	144
Аудиторные занятия	0,3	12	6	6	-
Лекции (Л)	0,1	4	2	2	-
Практические и лабораторные занятия (ПЗ)	0,2	8	4	4	-
Самостоятельная работа (СРС)	7,5	268	66	62	140
Вид контроля: Зачет	0,2	8	-	4	-
Зачет с оценкой					4
Контрольная работа			-	-	*

4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.1 Структура дисциплины

дисциплина «Физика»	
Модуль 1 «Физические основы механики»	Модуль 4. «Магнитное поле. Электромагнитные колебания и волны»
Модуль 2 «Молекулярная физика и термодинамика»	Модуль 5. «Оптика. Элементы квантовой физики»
Модуль 3. «Электрическое поле. Законы постоянного тока»	Модуль 6. «Элементы физики атома, атомного ядра и элементарных частиц.»

Содержание дисциплины «Физика»

Модуль 1 – «Физические основы механики»	
Модульная единица 1 «Введение. Кинематика материальной точки»	Модульная единица 4 «Динамика твердого тела»
Модульная единица 2 «Динамика материальной точки»	Модульная единица 5 «Элементы специальной теории относительности»
Модульная единица 3 «Законы сохранения в механике»	Модульная единица 6 «Механические колебания и волны»
Модуль 2 «Молекулярная физика и термодинамика»	
Модульная единица 7 «Элементы молекулярно-кинетической теории»	Модульная единица 8 «Первое и второе начала термодинамики»
Модуль 3 «Электрическое поле. Законы постоянного тока»	
Модульная единица 9 «Электрическое поле и его основные характеристики»	Модульная единица 11. «Характеристики и законы постоянного тока»
Модульная единица 10. «Основные уравнения электростатики»	
Модуль 4 «Магнитное поле. Электромагнитные колебания и волны»	
Модульная единица 12. «Магнитное поле и его характеристики»	Модульная единица 14. «Электромагнитные колебания и волны»

Модульная единица 13. «Электромагнитное поле. Уравнения Максвелла»	
Модуль 5 «Оптика. Элементы квантовой физики»	
Модульная единица 15. «Основы геометрической оптики»	Модульная единица 18. «Квантовые свойства света»
Модульная единица 16. «Интерференция и дифракция света»	Модульная единица 19. «Теория атома водорода по Бору.»
Модульная единица 17. «Дисперсия и поляризация света»	Модульная единица 20. «Элементы квантовой механики.»
Модуль 6 «Элементы физики атома, атомного ядра и элементарных частиц»	
Модульная единица 21. «Элементы физики атомов»	Модульная единица 23. «Ядерные реакции»
Модульная единица 22. «Радиоактивность и ее виды»	Модульная единица 24. «Элементарные частицы»

Таблица 2

Трудоёмкость модулей и модульных единиц дисциплины для очной формы обучения

Наименование модулей и модульных единиц дисциплины	Всего часов на модуль	Аудиторная работа		Внеаудиторная работа (СРС)
		Л	ПЗ	
Модуль 1 «Физические основы механики»	57	9	20	28
Модульная единица 1 «Введение. Кинематика материальной точки»	11	2	4	5
Модульная единица 2 «Динамика материальной точки»	8	2	2	4
Модульная единица 3 «Законы сохранения в механике»	9	2	2	5
Модульная единица 4 «Динамика твердого тела»	10	1	4	5
Модульная единица 5 «Элементы специальной теории относительности»	8	1	2	5
Модульная единица 6 «Механические колебания и волны»	11	1	6	4
Модуль 2 «Молекулярная физика и термодинамика»	22	4	6	12
Модульная единица 7 «Элементы молекулярно-кинетической теории»	10	2	2	6
Модульная единица 8 «Первое и второе начала термодинамики»	12	2	4	6
Модуль 3 «Электрическое поле. Законы постоянного тока»	29	5	10	14
Модульная единица 9 «Электрическое поле и его основные характеристики»	10	1	4	5
Модульная единица 10. «Основные уравнения электростатики»	8	2	2	4
Модульная единица 11. «Характеристики и законы постоянного тока»	11	2	4	5
Итого за 3 семестр	108	18	36	54
Модуль 4 «Магнитное поле. Электромагнитные колебания и волны»	43	5	8	30
Модульная единица 12. «Магнитное поле и его	17	1	6	10

характеристики»				
Модульная единица 13. «Электромагнитное поле. Уравнения Максвелла»	13	2	1	10
Модульная единица 14. «Электромагнитные колебания и волны»	13	2	1	10
Модуль 5 «Оптика. Элементы квантовой физики»	90	8	22	60
Модульная единица 15. «Основы геометрической оптики»	13	1	4	8
Модульная единица 16. «Интерференция и дифракция света»	18	2	4	12
Модульная единица 17. «Дисперсия и поляризация света»	17	1	6	10
Модульная единица 18. «Квантовые свойства света»	13	1	4	8
Модульная единица 19. «Теория атома водорода по Бору.»	12	1	1	10
Модульная единица 20. «Элементы квантовой механики.»	17	2	3	12
Модуль 6 «Элементы физики атома, атомного ядра и элементарных частиц»	47	5	6	36
Модульная единица 21. «Элементы физики атомов.»	11	1	2	8
Модульная единица 22. «Радиоактивность и ее виды»	11	1	2	8
Модульная единица 23. «Ядерные реакции»	12	1	1	10
Модульная единица 24. «Элементарные частицы»	13	2	1	10
Зачет с оценкой	*			
Итого за 4 семестр	180	18	36	126
Всего	288	36	72	180

Трудоемкость модулей и модульных единиц дисциплины для заочной формы обучения

Наименование модулей и модульных единиц дисциплины	Всего часов на модуль	Аудиторная работа		Внеаудиторная работа (СРС)
		Л	ПЗ	
Модуль 1 «Физические основы механики»	49	1	2	46
Модульная единица 1 «Введение. Кинематика материальной точки»	7	-	1	6
Модульная единица 2 «Динамика материальной точки»	7	-	1	6
Модульная единица 3 «Законы сохранения в механике»	7	1	-	6
Модульная единица 4 «Динамика твердого тела»	10	-	-	10
Модульная единица 5 «Элементы специальной теории относительности»	10	-	-	10
Модульная единица 6 «Механические колебания и волны»	8	-	-	8
Модуль 2 «Молекулярная физика и термодинамика»	23	1	2	20
Модульная единица 7 «Элементы молекулярно-кинетической теории»	11	1	1	10

Модульная единица 8 «Первое и второе начала термодинамики»	12	-	1	10
Модуль 3 «Электрическое поле. Законы постоянного тока»	33	1	2	30
Модульная единица 9 «Электрическое поле и его основные характеристики»	11	-	1	10
Модульная единица 10. «Основные уравнения электростатики»	11	1	-	10
Модульная единица 11. «Характеристики и законы постоянного тока»	11	-	1	10
Модуль 4 «Магнитное поле. Электромагнитные колебания и волны»	32	1	2	32
Модульная единица 12. «Магнитное поле и его характеристики»	10	-	2	10
Модульная единица 13. «Электромагнитное поле. Уравнения Максвелла»	10	1	-	10
Модульная единица 14. «Электромагнитные колебания и волны»	12	-	-	12
Зачет	4			
Модуль 5 «Оптика. Элементы квантовой физики»	84	-	-	84
Модульная единица 15. «Основы геометрической оптики»	12	-	-	12
Модульная единица 16. «Интерференция и дифракция света»	16	-	-	16
Модульная единица 17. «Дисперсия и поляризация света»	14	-	-	14
Модульная единица 18. «Квантовые свойства света»	14	-	-	14
Модульная единица 19. «Теория атома водорода по Бору.»	12	-	-	12
Модульная единица 20. «Элементы квантовой механики.»	16	-	-	16
Модуль 6 «Элементы физики атома, атомного ядра и элементарных частиц»	56	-	-	56
Модульная единица 21. «Элементы физики атомов.»	14	-	-	14
Модульная единица 22. «Радиоактивность и ее виды»	12	-	-	12
Модульная единица 23. «Ядерные реакции»	14	-	-	14
Модульная единица 24. «Элементарные частицы»	16	-	-	16
Зачет с оценкой	4			
Всего				

4.3 Содержание модулей дисциплины

Модуль 1 «Физические основы механики»	
Модульная единица 1 «Введение. Кинематика материальной точки»	Физика как наука. Методы физического исследования: опыт, гипотеза, эксперимент, теория. Роль физики в образовании. Общая структура и задачи курса физики. Предмет механики. Система отсчета. Скалярные и векторные физические величины. Основные кинематические характеристики движения частиц. Средние и мгновенные скорость и ускорение. Законы равномерного и равнопеременного движения. Скорость и ускорение частицы при криволинейном движении. Движение частицы по окружности. Угловая скорость и угловое ускорение. Аналогия формул кинематики поступательного и вращательного движения.

	<p><i>В результате изучения модульной единицы студент должен:</i></p> <p><i>Знать:</i> основные этапы развития научной картины мира; виды механического движения в зависимости от формы траектории и скорости перемещения тела; понятия траектории, пути, перемещения, скорости, ускорения.</p> <p><i>Уметь:</i> изображать графически различные виды механических движений; решать задачи с использованием формул для поступательного и вращательного движений;</p> <p><i>Владеть:</i> методологией исследования в области физики; навыками решения задач с применением формул поступательного и вращательного движения.</p>
Модульная единица 2 «Динамика материальной точки»	<p>Основная задача динамики. Первый закон Ньютона. Инерциальные и неинерциальные системы отсчета. Масса. Силы в природе. Виды взаимодействия. Силы: тяжести, веса, упругости, трения. Вес и невесомость. Третий закон Ньютона. Современная трактовка законов Ньютона. Границы применимости классического способа описания движения.</p> <p><i>В результате изучения модульной единицы студент должен:</i></p> <p><i>Знать:</i> основную задачу динамики; понятие массы, силы; законы Ньютона;</p> <p><i>Уметь:</i> различать понятия веса и силы тяжести; объяснять понятия невесомости; решать задачи на применение законов Ньютона;</p> <p><i>Владеть:</i> системой теоретических знаний по динамике материальной точки; навыками решения задач на применение законов Ньютона.</p>
Модульная единица 3 «Законы сохранения в механике»	<p>Внешние и внутренние силы. Центр масс механической системы и закон его движения. Импульс тела. Закон сохранения импульса и его связь с однородностью пространства. Реактивное движение. Работа. Мощность. Кинетическая энергия. Теорема о кинетической энергии. Консервативные и неконсервативные силы. Потенциальная энергия. Закон сохранения энергии в механике. Общефизический закон сохранения энергии. Законы сохранения и симметрия пространства и времени. Удар абсолютно упругих и неупругих тел.</p> <p><i>В результате изучения модульной единицы студент должен:</i></p> <p><i>Знать:</i> понятие импульса тела, работы, мощности, механической энергии и ее различных видов; закон сохранения импульса; закон сохранения механической энергии;</p> <p><i>Уметь:</i> объяснять суть реактивного движения; объяснять различие в видах механической энергии; решать задачи на применение законов сохранения;</p> <p><i>Владеть:</i> навыками численных расчетов физических величин при решении физических задач на применение законов сохранения.</p>
Модульная единица 4 «Динамика твердого тела»	<p>Уравнения движения и равновесия твердого тела. Момент силы. Момент инерции и способы его определения. Теорема Штейнера. Момент импульса. Закон сохранения момента импульса. Кинетическая энергия твердого тела, совершающего поступательное и вращательное движение. Теорема о кинетической энергии для вращательного движения.</p> <p><i>В результате изучения модульной единицы студент должен:</i></p> <p><i>Знать:</i> понятие момент силы, момент инерции, момент импульса; теорему Штейнера;</p> <p><i>Уметь:</i> решать задачи, связанные с применением теоремы Штейнера, теоремы кинетической энергии для вращательного движения;</p> <p><i>Владеть:</i> навыками численных расчетов физических величин при решении физических задач и обработке экспериментальных результатов.</p>
Модульная единица 5 «Элементы специальной теории»	<p>Принцип относительности Галилея. Преобразования Галилея. Описание движения в неинерциальных системах отсчета. Силы инерции. Гравитационная масса. Эквивалентность инертной и гравитационной</p>

относительности»	<p>масс. Принцип относительности в релятивистской механике. Преобразование Лоренца для координат и времени и их следствия. Релятивистский закон сложения скоростей. Релятивистский импульс. Основной закон релятивистской динамики материальной точки.</p> <p><i>В результате изучения модульной единицы студент должен:</i></p> <p><i>Знать:</i> принцип относительности; преобразования Лоренца и следствия этих преобразований; связь энергии, импульса и массы;</p> <p><i>Уметь:</i> применять релятивистские соотношения к решению задач;</p> <p><i>Владеть:</i> навыками использования международной системы единиц измерения физических величин при физических расчетах и формулировке физических закономерностей.</p>
Модульная единица 6 «Механические колебания и волны»	<p>Гармонические колебания и их характеристики. Дифференциальное уравнение гармонических колебаний. Пружинный, физический и математический маятники. Энергия гармонических колебаний. Резонанс. Сложение гармонических колебаний. Биения. Распространение колебаний в упругой среде (волновое движение).</p> <p><i>В результате изучения модульной единицы студент должен:</i></p> <p><i>Знать:</i> уравнение гармонического колебания; основные характеристики колебаний; превращение энергии при колебательном движении; суть механического резонанса; понятие волны, виды волн;</p> <p><i>Уметь:</i> изображать графически гармоническое колебательное движение; решать задачи на нахождение параметров колебательного движения; складывать колебания методом векторных диаграмм;</p> <p><i>Владеть:</i> навыками представления физической информации различными способами (вербальной, знаковой, математической, графической).</p>
Модуль 2 «Молекулярная физика и термодинамика»	
Модульная единица 7 «Элементы молекулярно-кинетической теории»	<p>Молекулярная физика. Статистический и термодинамический методы исследования систем. Термодинамическая система и её параметры. Идеальный газ. Уравнение состояния идеального газа. Основное уравнение молекулярно-кинетической теории идеального газа. Средняя кинетическая энергия молекул. Средняя квадратичная скорость. Распределение молекул идеального газа по скоростям. Закон Больцмана. Явления переноса. Законы диффузии, теплопроводности и внутреннего трения.</p> <p><i>В результате изучения модульной единицы студент должен:</i></p> <p><i>Знать:</i> основные положения молекулярно-кинетической теории; понятия идеального газа, температуры, давления, объема; явления диффузии, вязкости, теплопроводности; уравнение Менделеева – Клапейрона; изопроцессы и газовые законы.</p> <p><i>Уметь:</i> строить и читать графики изопроцессов в координатах: p, V ; V, T; p, T; решать задачи с использованием уравнения Клапейрона–Менделеева и газовых законов;</p> <p><i>Владеть:</i> системой теоретических знаний по молекулярной физике, навыками представления физической информации различными способами (вербальной, знаковой, математической, графической).</p>
Модульная единица 8 «Первое и второе начала термодинамики»	<p>Внутренняя энергия системы. Работа газа. Равновесные и неравновесные процессы. Количество теплоты. Первое начало термодинамики. Применение первого начала термодинамики к изопроцессам. Уравнение адиабаты. Классическая молекулярно-кинетическая теория теплоемкости идеального газа и ее ограниченность. Циклы. Тепловые двигатели и холодильные машины. Цикл Карно, к.п.д. цикла. Второе начало термодинамики. Энтропия идеального газа.</p>

	<p>Микросостояние и макросостояние термодинамической системы. Энтропия и вероятность.</p> <p><i>В результате изучения модульной единицы студент должен:</i></p> <p><i>Знать:</i> физическую сущность понятий: внутренняя энергия, цикл, работа, количество теплоты, внутренняя энергия, энтропия; способы изменения внутренней энергии; первое начало термодинамики; особенности адиабатного процесса; принцип действия тепловой машины; второе начало термодинамики.</p> <p><i>Уметь:</i> применять первое начало термодинамики к изопроцессам в идеальном газе; решать задачи с использованием первого начала термодинамики, на определение КПД тепловых двигателей;</p> <p><i>Владеть:</i> системой теоретических знаний по термодинамике; навыками решения задач с использованием первого начала термодинамики и на определение КПД тепловых двигателей.</p>
Модуль 3. «Электрическое поле. Законы постоянного тока»	
<p>Модульная единица 9. «Электрическое поле и его основные характеристики»</p>	<p>Закон сохранения электрического заряда. Электрическое поле. Напряженность. Расчет электрических полей методом суперпозиций. Электрический диполь. Работа электростатического поля. Потенциал электростатического поля и его связь с напряженностью. Электроемкость. Конденсаторы. Энергия заряженного проводника. Плотность энергии электростатического поля.</p> <p><i>В результате изучения модульной единицы студент должен:</i></p> <p><i>Знать:</i> закон сохранения заряда; закон Кулона, принцип суперпозиции электрических полей; физический смысл напряженности, потенциала, емкости; электрические свойства проводников и диэлектриков;</p> <p><i>Уметь:</i> изображать графически электрические поля заряженных тел; решать задачи: на применение закона сохранения заряда, закона Кулона, принципа суперпозиции полей в электрическом поле; на расчет напряженности, потенциала, электрической емкости;</p> <p><i>Владеть:</i> навыками представления физической информации различными способами (вербальной, знаковой, математической, графической); методами расчета напряженности, потенциала электрического поля, электрической емкости.</p>
<p>Модульная единица 10. «Основные уравнения электростатики»</p>	<p>Поток и циркуляция электростатического поля. Теорема Гаусса в интегральной и дифференциальной формах. Применение теоремы Гаусса к расчету электростатических полей, созданных распределенными зарядами. Основные уравнения электростатики диэлектриков. Граничные условия на поверхности раздела "диэлектрик-диэлектрик".</p> <p><i>В результате изучения модульной единицы студент должен:</i></p> <p><i>Знать:</i> теорему Гаусса в интегральной и дифференциальной формах; постулат Максвелла;</p> <p><i>Уметь:</i> применять теорему Гаусса к расчету электростатических полей, созданных распределенными зарядами;</p> <p><i>Владеть:</i> навыками численных расчетов физических величин при решении физических задач на применение теоремы Гаусса.</p>
<p>Модульная единица 11. «Характеристики и законы постоянного тока»</p>	<p>Постоянный электрический ток, его характеристики и условия существования. Классическая электронная теория электропроводности металлов и ее опытное обоснование. Закон Ома для участка цепи. Закон Джоуля-Ленца в дифференциальной и интегральной формах. Закон Ома для замкнутой цепи и однородной цепи. Вывод закона Ома в дифференциальной форме из электронных представлений. Обобщенный закон Ома в интегральной форме.. Законы Кирхгофа.</p> <p><i>В результате изучения модульной единицы студент должен:</i></p> <p><i>Знать:</i> условия, необходимые для существования постоянного тока; физический смысл ЭДС; закон Ома для участка цепи и для полной цепи, в</p>

	<p>интегральной и дифференциальной формах; закон Джоуля – Ленца; правила Кирхгофа.</p> <p><i>Уметь:</i> производить расчет электрических цепей при различных способах соединения потребителей и источников электрического тока; применять Закон Ома и правила Кирхгофа к расчету электрических цепей;</p> <p><i>Владеть:</i> системой теоретических знаний законов постоянного тока; методами решения задач на расчет сложных электрических цепей.</p>
Модуль 4. «Магнитное поле. Электромагнитные колебания и волны»	
Модульная единица 12. «Магнитное поле и его характеристики»	<p>Магнитное поле. Характеристики магнитного поля. Принцип суперпозиции для магнитного поля. Закон Био-Савара-Лапласа и его применение к расчету магнитного поля. Работа магнитных сил. Закон Ампера. Действие магнитного поля на движущийся заряд. Движение заряженной частицы в магнитном поле. Магнитный поток. Теорема Гаусса для магнитного поля. Электродвигатели и электроизмерительные приборы. Энергия витка с током во внешнем магнитном поле. Намагниченность вещества. Классификация магнетика. Теория диа-, парамагнетизма. Закон полного тока для магнитного поля в веществе. Ферромагнетика и их свойства.</p> <p><i>В результате изучения модульной единицы студент должен:</i></p> <p><i>Знать:</i> определение и свойства магнитного поля; физическую сущность магнитной индукции; закон Био-Савара-Лапласа; силу Лоренца; закон Ампера; классификацию веществ по их магнитным свойствам.</p> <p><i>Уметь:</i> графически изображать магнитные поля прямого проводника с током, кругового тока, соленоида; направление линий магнитной индукции; решать задачи на применение закона Био-Савара-Лапласа и теоремы Гаусса к расчету характеристик магнитного поля, движение частицы в магнитном поле;</p> <p><i>Владеть:</i> навыками использования международной системы единиц измерения электромагнитных величин (СИ) при физических расчетах и формулировке физических закономерностей.</p>
Модульная единица 13. «Электромагнитное поле. Уравнения Максвелла»	<p>Явление электромагнитной индукции. Закон Фарадея. Правило Ленца. Принцип работы и устройство генератора переменного тока. Самоиндукция. Индуктивность. Уравнения Максвелла. Ток смещения. Закон полного тока. Система уравнений Максвелла в интегральной и дифференциальной формах.</p> <p><i>В результате изучения модульной единицы студент должен:</i></p> <p><i>Знать:</i> закон электромагнитной индукции; понятия электромагнитная индукция, самоиндукция, взаимоиנדукция; принцип действия и устройство генератора переменного тока; систему уравнений Максвелла; физический смысл каждого уравнения;</p> <p><i>Уметь:</i> применять закон электромагнитной индукции, систему уравнений Максвелла к решению задач;</p> <p><i>Владеть:</i> навыками применения явления электромагнитной индукции для описания принципа действия электродвигателя и генераторов тока; навыками использования международной системы единиц измерения электромагнитных величин (СИ) при физических расчетах и формулировке физических закономерностей.</p>
Модульная единица 14. «Электромагнитные колебания и волны»	<p>Свободные незатухающие колебания. Идеальный колебательный контур. Дифференциальное уравнение незатухающих колебаний и его решение. Формула Томсона. Энергия колебаний. Реальный колебательный контур. Дифференциальное уравнение затухающих колебаний и его решение. Параметры затухания. Вынужденные электромагнитные колебания. Резонанс. Фазовая и групповая скорости волны. Волновое число и волновой вектор. Монохроматическая волна. Перенос энергии электромагнитной волной. Вектор Умова-Пойнтинга. Поляризация электромагнитной волны.</p> <p><i>В результате изучения модульной единицы студент должен:</i></p>

	<p><i>Знать:</i> схему закрытого колебательного контура и основные энергетические процессы происходящие в нем; формулу Томсона; явление электрического резонанса; понятие электромагнитные волны; шкалу электромагнитных волн; физический смысл вектора Умова – Пойнтинга.</p> <p><i>Уметь:</i> решать задачи на определение периода электромагнитных колебаний (формула Томсона), на применение закона сохранения энергии в колебательном контуре; находить фазовую скорость распространения волн.</p> <p><i>Владеть:</i> навыками численных расчетов характеристик колебательного контура; навыками применения законов физики для описания процессов, протекающих в колебательном контуре; системой теоретических знаний.</p>
Модуль 5. «Оптика. Элементы квантовой физики»	
<p>Модульная единица 15. «Основы геометрической оптики»</p>	<p>Оптика. Природа света. Световой поток. Сила света. Освещенность. Законы геометрической оптики. Полное отражение. Линза. Построение изображения в линзе. Тонкая линза. Формула тонкой линзы.</p> <p><i>В результате изучения модульной единицы студент должен:</i></p> <p><i>Знать:</i> понятия оптика, сила света, освещенность, линза; закон отражения и преломления; формула тонкой линзы;</p> <p><i>Уметь:</i> строить изображение в различных видах линз; применять законы геометрической оптики и формулу тонкой линзы к решению задач;</p> <p><i>Владеть:</i> навыками представления физической информации различными способами (вербальной, знаковой, математической, графической); навыками решения задач с применением законов геометрической оптики и формулы тонкой линзы.</p>
<p>Модульная единица 16. «Интерференция и дифракция света»</p>	<p>Когерентность. Интерференция света. Когерентность и монохроматичность световых волн. Интерференционная картина от двух источников. Интерференция света в тонких пленках. Полосы равной толщины. Кольца Ньютона. Просветление оптики. Дифракция света. Принцип Гюйгенса-Френеля. Метод зон Френеля. Дифракция Френеля на круглом отверстии в экране. Дифракция Фраунгофера на одной щели и на дифракционной решетке. Понятие о голографии.</p> <p><i>В результате изучения модульной единицы студент должен:</i></p> <p><i>Знать:</i> понятия: интерференция света, дифракция света; принцип Гюйгенса-Френеля; условия интерференционного, дифракционного максимума и минимума;</p> <p><i>Уметь:</i> описывать и объяснять явления интерференции и дифракции, голографии; приводить примеры их практического применения; производить расчет интерференционной картины от двух когерентных источников, в тонких пленках; расчет дифракционной картины на дифракционных решетках;</p> <p><i>Владеть:</i> навыками работы с лабораторными установками; методами обработки и анализа экспериментальной и теоретической информации в области волновой оптики.</p>
<p>Модульная единица 17. «Дисперсия и поляризация света»</p>	<p>Естественный и поляризованный свет. Закон Малюса. Частично поляризованный свет. Степень поляризации. Поляризация при отражении и преломлении. Закон Брюстера. Поляризаторы. Вращение плоскости поляризации. Электронная теория дисперсии света. Рассеяние и поглощение света. Цвета тел.</p> <p><i>В результате изучения модульной единицы студент должен:</i></p> <p><i>Знать:</i> понятия поляризация света, дисперсия света; двойное лучепреломление; закон Брюстера, Малюса.</p> <p><i>Уметь:</i> описывать и объяснять явления дисперсии и поляризации, приводить примеры их практического применения; решать задачи на основе изученных законов;</p>

	<p><i>Владеть:</i> навыками работы с лабораторными установками; методами обработки и интерпретации результатов эксперимента; навыками решения задач на основе изученных законов.</p>
<p>Модульная единица 18. «Квантовые свойства света»</p>	<p>Тепловое излучение и его характеристики. Законы Кирхгофа, Стефана-Больцмана и Вина. Квантовая гипотеза и формула Планка. Фотоэффект, уравнение Эйнштейна для него. Фотоны, их энергия и импульс. Давление света.</p> <p><i>В результате изучения модульной единицы студент должен:</i></p> <p><i>Знать:</i> тепловое излучение и его характеристики; суть фотоэффекта, эффекта Комптона; уравнение Эйнштейна для фотоэффекта; квантовую гипотезу Планка;</p> <p><i>Уметь:</i> применение уравнения Эйнштейна и формулы Планка к решению задач;</p> <p><i>Владеть:</i> навыками работы с лабораторными установками; навыками численных расчетов физических величин при решении физических задач и обработке экспериментальных результатов.</p>
<p>Модульная единица 19. «Теория атома водорода по Бору»</p>	<p>Модели атома Томсона и Резерфорда. Строение атома. Постулаты Бора. опыты Франка и Герца. Спектр атома водорода.</p> <p><i>В результате изучения модульной единицы студент должен:</i></p> <p><i>Знать:</i> модель атома Томсона, Резерфорда и Бора; постулаты Бора; серии в спектре излучения атома;</p> <p><i>Уметь:</i> применить постулаты Бора к решению задач; решать задачи на применение формулы Бальмера;</p> <p><i>Владеть:</i> системой знаний о физических законах и теориях в области исследования атома, навыками расчета атома водорода</p>
<p>Модульная единица 20. «Элементы квантовой механики»</p>	<p>Гипотеза де Бройля. Дифракция электронов и нейтронов. Свойства волн де Бройля. Соотношение неопределенностей Гейзенберга. Волновая функция и ее статистический смысл. Общее уравнение Шредингера. Уравнение Шредингера для стационарных состояний. Частица в одномерной потенциальной яме. Туннельный эффект.</p> <p><i>В результате изучения модульной единицы студент должен:</i></p> <p><i>Знать:</i> гипотезу де Бройля; принцип неопределенности Гейзенберга. волновую функцию и ее статистический смысл; уравнения Шредингера; явление туннельного эффекта.</p> <p><i>Уметь:</i> определять плотность вероятности; применять стационарное уравнение Шредингера, гипотезу де Бройля и соотношение неопределенностей к решению задач; рассчитывать задачи на частицу в потенциальной яме.</p> <p><i>Владеть:</i> методами решения задач на применение уравнения Шредингера, гипотезы де Бройля и соотношения неопределенностей.</p>
<p>Модуль 6. «Элементы физики атома, атомного ядра и элементарных частиц.»</p>	
<p>Модульная единица 21. «Элементы физики атомов.»</p>	<p>Квантовые числа, спин электрона. Правила отбора для квантовых переходов. Принцип Паули, распределение электронов по состояниям. Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Спонтанное и вынужденное излучение. Лазер.</p> <p><i>В результате изучения модульной единицы студент должен:</i></p> <p><i>Знать:</i> квантовые числа; спин электрона; принцип Паули; понятия спонтанного и вынужденного излучений.</p> <p><i>Уметь:</i> определять состояние электрона в атоме по квантовым числам; приводить примеры спонтанного и вынужденного излучений.</p> <p><i>Владеть:</i> методами систематизации атомных состояний в периодической системе элементов.</p>
<p>Модульная единица 22. «Радиоактивность и ее виды»</p>	<p>Радиоактивность и ее виды. Закон радиоактивного распада. Альфа- и бета-распад, нейтрино. Гамма-излучение и его свойства. Методы наблюдения и регистрации ядерных излучений и частиц.</p> <p><i>В результате изучения модульной единицы студент должен:</i></p> <p><i>Знать:</i> сущность радиоактивности; состав радиоактивного</p>

	<p>излучения и его характеристики; виды радиоактивного излучения и их суть; физические законы, на которых основаны методы регистрации ядерных излучений;</p> <p><i>Уметь:</i> решать задачи на использование закона радиоактивного распада, правил смещения;</p> <p><i>Владеть:</i> навыками применения законов физики для описания и объяснения превращения атомных ядер, процесса радиоактивного распада; навыками решение задач с использованием закона радиоактивного распада.</p>
Модульная единица 23. «Ядерные реакции»	<p>Ядерные реакции и их основные типы. Радиоактивные превращения. Реакция ядерного деления. Цепная реакция деления. Термоядерный синтез. Управляемый термоядерный синтез.</p> <p><i>В результате изучения модульной единицы студент должен:</i></p> <p><i>Знать:</i> понятие ядерная реакция, цепная реакция деления, термоядерный синтез, вентильный фотоэффект; реакцию деления ядра;</p> <p><i>Уметь:</i> рассчитывать энергетический выход термоядерной реакции; решать задачи на составление уравнений ядерных реакций;</p> <p><i>Владеть:</i> методами составления и анализа уравнений ядерных реакций, расчета порога энергии реакции.</p>
Модульная единица 24. «Элементарные частицы»	<p>Размер, состав и заряд атомного ядра. Спин ядра и его магнитный момент. Массовое и зарядовое числа. Дефект массы и энергия связи ядра. Ядерные силы. Модели ядра. Элементарные частицы и их свойства. Типы взаимодействий элементарных частиц. Классификация элементарных частиц.</p> <p><i>В результате изучения модульной единицы студент должен:</i></p> <p><i>Знать:</i> классификацию элементарных частиц; виды взаимодействий частиц; массовое и зарядовое число; структуру и свойства атомных ядер, частиц, образующих ядро;</p> <p><i>Уметь:</i> решать задачи физики атомного ядра и элементарных частиц;</p> <p><i>Владеть:</i> методами расчета энергии связи, масс ядер.</p>

4.4 Лабораторные/практические занятия

Таблица 3

Содержание практических/лабораторных занятий и контрольных мероприятий

№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и название лабораторных/практических/ занятий с указанием форм проведения занятия	Вид контрольного мероприятия	Количество часов	
			ОФО	ЗФО
Модуль 1 «Физические основы механики»			20	2
Модульная единица 1 «Введение. Кинематика материальной точки»	Практическое занятие №1 «Кинематика поступательного и вращательного движения»	Решение задач	4	1
Модульная единица 2 «Динамика материальной точки»	Практическое занятие № 2 «Законы Ньютона. Алгоритм решения задач по динамике»	Решение задач	2	1
Модульная единица 3 «Законы сохранения в механике»	Практическое занятие № 3 «Законы сохранения в механике»	Опрос, решение задач	2	-
Модульная единица 4 «Динамика твердого тела»	Практическое занятие № 4 «Применение теоремы Штейнера и закона	Решение задач	2	-

	сохранения момента импульса к решению задач»			
	Лабораторная работа № 1 «Определение момента инерции тела, скатывающегося по наклонной поверхности.» (работа в малых группах)	Защита лабораторной работы	2	-
Модульная единица 5 «Элементы специальной теории относительности»	Практическое занятие № 5 «Законы релятивистской механики»	Опрос, решение качественных задач	2	-
Модульная единица 6 «Механические колебания и волны»	Практическое занятие № 6 «Механические колебания. Уравнение гармонических колебаний. Контрольная работа №1.»	Контрольная работа №1	4	-
	Лабораторная работа № 2 «Определение ускорения свободного падения с помощью обратного и математического маятников.» (работа в малых группах)	Защита лабораторной работы	2	-
Модуль 2 «Молекулярная физика и термодинамика»			6	2
Модульная единица 7 «Элементы молекулярно-кинетической теории»	Практическое занятие № 7 «Уравнение состояния идеального газа. Газовые законы»	Решение задач, анализ графиков процессов	2	1
Модульная единица 8 «Первое и второе начала термодинамики»	Практическое занятие № 8 «Первое начало термодинамики и его применение к изопроцессам»	Устный опрос, решение задач	2	1
	Практическое занятие № 9 «Тепловые двигатели. КПД тепловых двигателей»	Решение задач	2	-
Модуль 3 «Электрическое поле. Законы постоянного тока»			10	2
Модульная единица 9 «Электрическое поле и его основные характеристики»	Практическое занятие № 10 «Принцип суперпозиции электрических полей» (кооперативное обучение)	Решение задач	2	1
	Практическое занятие № 11 «Электрическая емкость. Соединение конденсаторов.»	Решение задач	2	-
Модульная единица 10. «Основные уравнения электростатики»	Практическое занятие № 12 «Теорема Остроградского-Гаусса. Примеры расчета электростатического поля.»	Решение задач	2	-
Модульная единица 11. «Характеристики и законы постоянного тока»	Практическое занятие № 13 «Закон Ома и закон Джоуля-Ленца для расчета электрических цепей.»	Опрос, решение задач	2	-

	Практическое занятие № 14 «Применения правил Кирхгофа к расчету разветвленных цепей»	Решение задач	2	1
Модуль 4. «Магнитное поле. Электромагнитные колебания и волны»			8	2
Модульная единица 12. «Магнитное поле и его характеристики»	Практическое занятие № 15 «Принцип суперпозиции и его применение к расчету магнитного поля»	Решение задач	2	1
	Практическое занятие № 16 «Движение заряженной частицы в магнитном поле. Контрольная работа № 2»	Контрольная работа №2	4	1
Модульная единица 13. «Электромагнитное поле. Уравнения Максвелла»	Практическое занятие № 17 «Закон электромагнитной индукции»	Обсуждение докладов, решение задач	1	-
Модульная единица 14. «Электромагнитные колебания и волны»	Практическое занятие №18 «Колебательный контур. Закон сохранения энергии в колебательном контуре»	Решение задач	1	-
Модуль 5. «Оптика. Элементы квантовой физики»			22	-
Модульная единица 15. «Основы геометрической оптики»	Практическое занятие № 19 «Законы геометрической оптики»	Решение задач, построение изображений	2	-
	Практическое занятие № 20 «Линза. Формула тонкой линзы.»		2	-
Модульная единица 16. «Интерференция и дифракция света»	Практическое занятие № 21 «Интерференция света от двух когерентных источников.»	Обсуждение докладов, решение задач	2	-
	Практическое занятие № 22 «Дифракция на дифракционной решетке»	Решение задач	2	-
Модульная единица 17. «Дисперсия и поляризация света»	Практическое занятие № 23 «Закон Брюстера. Закон Малюса. Контрольная работа № 3»	Контрольная работа № 3	4	-
	Лабораторная работа № 3 «Изучение дисперсии света.» (работа в малых группах)	Защита лабораторной работы	2	-
Модульная единица 18. «Квантовые свойства света»	Практическое занятие № 24 «Законы теплового излучения черного тела. Квантовая гипотеза Планка. Фотоэффект.»	Решение задач	2	-
	Лабораторная работа № 4 «Исследование характеристик вакуумного фотоэлемента.» (работа в малых группах)	Защита лабораторной работы	2	-
Модульная единица 19. «Теория атома водорода по Бору.»	Практическое занятие № 25 «Теория атома водорода по Бору»	Обсуждение докладов, решение задач	1	-

Модульная единица 20. «Элементы квантовой механики.»	Практическое занятие № 26 «Гипотеза де Бройля. Соотношение неопределенностей Гейзенберга»	Решение задач	1	-
	Практическое занятие № 27 «Решение уравнения Шредингера для стационарных состояний.»	Решение задач	2	-
Модуль 6. «Элементы физики атома, атомного ядра и элементарных частиц.»			6	
Модульная единица 21. «Элементы физики атомов.»	Практическое занятие № 28 «Квантовые числа. Принцип Паули.»	Решение задач	2	-
Модульная единица 22. «Радиоактивность и ее виды»	Практическое занятие № 29 «Закон радиоактивного распада. Правила смещения.»	Решение задач	2	-
Модульная единица 23. «Ядерные реакции»	Практическое занятие № 30 «Ядерные реакции» (кооперативное обучение)	Обсуждение докладов, решение задач	1	-
Модульная единица 24. «Элементарные частицы»	Практическое занятие № 31 «Дефект массы и энергия связи ядра»	Решение задач	1	-

5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине.

Самостоятельная работа обучающихся, направлена на углубление и закрепление знаний, а также развитие практических умений, повышение творческого потенциала студентов и заключается в:

- самостоятельном изучении теоретического материала дисциплины с использованием лекционного материала, модульной объектно - ориентированной динамической учебной среды Moodle, информационных баз, методических разработок, специальной учебной и научной литературы;
- выполнении домашних заданий;
- изучении теоретического материала к практическим занятиям;
- подготовку к текущим контрольным, лабораторным работам;
- подготовке докладов;
- подготовке к зачету.

Комплект учебно-методического сопровождения дисциплины (опорные конспекты лекций, практических занятий, методические рекомендации по выполнению контрольных заданий, электронный вариант рабочей программы дисциплины), доступен студентам в системе управления обучением MOODLE с сайта университета из раздела «Электронная информационно-образовательная среда» и может использоваться в процессе выполнения самостоятельной работы.

6. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине.

Материалы фонда оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине представлены в приложении А рабочей программы.

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины.

7.1. Основная литература:

1. Бондарев Б.В. Курс общей физики в 3 кн. Книга 1: механика: учебник для бакалавров/ Б.В.Бондарев, Н.П. Калашников, Г.Г, Спирин.— М.: Юрайт, 2017.— 353 с.— ЭБС «ЮРАЙТ». Режим доступа: <http://www.biblio-online.ru/viewer/861D143B-2C32-4579-BBDC-1C7C922EF576#page/1>
2. Бондарев Б.В. Курс общей физики в 3 кн. Книга 2: электромагнетизм, оптика, квантовая физика: учебник для бакалавров/ Б.В.Бондарев, Н.П. Калашников, Г.Г, Спирин.— М.: Юрайт, 2017.— 441 с.— ЭБС «ЮРАЙТ». Режим доступа: <http://www.biblio-online.ru/book/4799958B-AF0F-448D-A362-F09211AC56C0>
3. Бондарев Б.В. Курс общей физики в 3 кн. Книга 3: термодинамика, статистическая физика, строение вещества: учебник для бакалавров/ Б.В.Бондарев, Н.П. Калашников, Г.Г, Спирин.— М.: Юрайт, 2017.— 353 с.— ЭБС «ЮРАЙТ». Режим доступа: <http://www.biblio-online.ru/book/052EF4C3-057E-4600-BE24-373A987C183A>

7.2. Дополнительная литература:

1. Оселедчик Ю.С. Физика. Модульный курс (для технических вузов) [Электронный ресурс]: учебное пособие для бакалавров/ Оселедчик Ю.С., Самойленко П.И., Точилина Т.Н.— Электрон. текстовые данные.— М.: Юрайт, 2016.— 526 с.— ЭБС «ЮРАЙТ». Режим доступа: http://www.biblio-online.ru/thematic/?16&id=urait.content.DBE2DB10-35C8-412E-BB27-D50A786BB097&type=c_pub
2. Чакак А.А. Физика. Краткий курс [Электронный ресурс]: учебное пособие для студентов очно-заочной формы обучения вузов, слушателей курсов повышения квалификации и профессиональной переподготовки специалистов, для студентов факультета дистанционных образовательных технологий/ Чакак А.А., Летута С.Н.— Электрон. текстовые данные.— Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2011.— 541 с.— ЭБС «IPRbooks». Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/300922>
3. Трофимова, Т. И. Руководство к решению задач по физике: 12е изд., М.: Академия, 2013. - 265 с.

8. Перечень ресурсов информационно – телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины.

1. Учебно-методические материалы в электронной информационно-образовательной среде НГИЭУ, созданной на платформе Moodle – Режим доступа: <http://ngiei.mcdir.ru>
2. ГСССД 237-2008. Таблицы стандартных справочных данных. Фундаментальные физические константы – Режим доступа: www.docs.cntd.ru/document/1200100402/
3. ГОСТ 8.417-2002 ГСИ. Единицы величин – Режим доступа: www.fsetan/library/doc/gost-8417-2001/

4. Справочный материал по физике. Табличные данные – Режим доступа: www.fizportal.ru/help/
5. Журнал «Успехи физических наук». [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.ufn.ru>
6. Журнал «Физика и студенты». [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://psi.nsu.ru>
7. Единый портал интернет - тестирования в сфере образования – Режим доступа: <http://i-exam.net/>
8. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов – Режим доступа: www.fcior.edu.ru
9. Глобалтека. Глобальная библиотека научных ресурсов – Режим доступа: www.globalteka.ru
10. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов – Режим доступа: www.school-collection.edu.ru
11. Естественно-научный журнал для молодежи «Путь в науку» – Режим доступа: www.yos.ru/natural-sciences/html

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.

9.1. Основные виды занятий и особенности их проведения при изучении данного курса

Программой курса предусмотрена очная и заочная форма обучения. Основные виды занятий: лекционные занятия, практические занятия, лабораторный практикум. При проведении занятий используются активные и интерактивные методы обучения, особенность которых заключается в наличии обратной связи, взаимодействии обучающихся как с преподавателем, так и между собой, работе в малых группах.

Важнейшим этапом курса является самостоятельная работа.

Распределение трудоемкости дисциплины по видам работ представлено в таблице 1.

9.2. Оценка знаний

Процедура проведения оценочных мероприятий имеет следующий вид:

А) текущий контроль

Текущий контроль по дисциплине осуществляется на практических и лабораторных занятиях в соответствии с установленными в рабочей программе контрольными мероприятиями (таблица 3), с учетом контроля посещаемости занятий.

Б) промежуточная аттестация

Промежуточная аттестация студентов проводится в форме зачета в соответствии с графиком учебного процесса и рабочим учебным планом при личной явке студентов. Зачет проводится в устной форме и только при предъявлении студентом зачетной книжки. Результаты зачета оцениваются по стобальной системе и заносятся в зачетную ведомость и зачетную книжку.

9.3. Критерии оценки знаний, умений, навыков

Контроль знаний студентов по курсу «Физика» осуществляется по балльно-рейтинговой системе.

Все знания, умения, навыки и компетенции студента оцениваются в баллах. Общая оценка знаний студента по дисциплине «Физика» определяется как сумма баллов, полученных студентом в ходе прохождения всех видов контроля знаний. Для набора рейтинга по дисциплине в каждом семестре студент должен пройти определенные

контрольные мероприятия: текущий контроль и промежуточную аттестацию (зачет) в четвертом семестре.

Текущему контролю подлежит проверка исходного уровня знаний студента по теме занятия и степень усвоения знаний, умений и навыков, полученных в ходе проведения практических и лабораторных занятий. Объем рейтинга за текущий контроль устанавливается равным 70 % (или 70 рейтинговых баллов) от нормативного рейтинга для данной дисциплины. Составной частью текущего контроля является контроль посещаемости студентом всех видов учебных занятий.

Контрольное мероприятие считается сданным, если студент получил за него не менее 50% от установленного для этого контроля максимального балла. Если студент получает за контрольную точку менее 50% от установленного для этого контроля максимального балла, то эта точка считается не сданной, а в накопленный рейтинг баллы не добавляются.

Устранение задолженности по отдельным контрольным мероприятиям дисциплины в рамках текущего контроля может проводиться в форме дополнительного контрольного опроса по тому учебному материалу дисциплины, по которому студент желает повысить балл. Дополнительные (повторные) контрольные мероприятия проводятся в течение учебного семестра в дни индивидуальных консультаций преподавателя. По желанию студента ему дается право не более одного раза пройти дополнительный опрос по этим темам.

Промежуточная аттестация – зачет, установленный учебным планом для направления подготовки Техносферная безопасность. Нормативный рейтинг за промежуточную аттестацию устанавливается равным 30 % (или 30 рейтинговых баллов) от нормативного рейтинга данной дисциплины.

По итогам текущего контроля и промежуточной аттестации формируется рейтинговый балл по данной дисциплине.

Успеваемость студента по курсу «Физика» определяется с помощью традиционной 5-балльной и 100-балльной шкалы оценок:

Оценка	«Неудовлетворительно»	«Удовлетворительно»	«Хорошо»	«Отлично»
Набранная сумма баллов	Менее 50	51 – 70	71 – 85	86 – 100

Оценка	«Не зачтено»	«Зачтено»
Набранная сумма баллов	Менее 50	51 – 100

Балльная структура оценки студентов очной формы обучения

№ п/п	Контролируемые мероприятия	Максимальный рейтинговый балл
Текущий контроль (3 семестр)		70
1	Посещение лекционных и практических занятий (<i>по 1 б за каждое посещение занятия</i>)	27
2	Активная работа на практическом занятии (<i>до 2 б за каждое</i>)	до 10
3	Выполнение контрольной работы №1	10
4	Лабораторная работа № 1 «Определение момента инерции тела, скатывающегося по наклонной поверхности.»	6,5
5	Лабораторная работа № 2 «Определение ускорения свободного падения с помощью оборотного и	6,5

	математического маятников.»	
6	Участие в конференциях, олимпиадах	до 10
Текущий контроль (4 семестр)		70
7	Посещение лекционных и практических занятий (по 1 б за каждое посещение занятия)	27
8	Активная работа на практическом занятии (до 2 б за каждое)	до 10
9	Выполнение контрольной работы № 2	10
10	Выполнение контрольной работы № 3	10
11	Лабораторная работа № 3 «Изучение дисперсии света.»	6,5
12	Лабораторная работа № 4 «Исследование характеристик вакуумного фотоэлемента.»	6,5
13	Текущий контроль Общая величина баллов по текущему контролю рассчитывается как среднее арифметическое баллов текущего контроля за третий, четвертый семестры.	70
Промежуточная аттестация (зачет с оценкой)		30
14	Теоретический вопрос № 1	10
15	Теоретический вопрос № 2	10
16	Задача	10
Итого баллов		100

Балльная структура оценки студентов заочной формы обучения

1. Текущий контроль:

- посещаемость лекционных и практических занятий – до 20 б.
- активное участие на занятии (решение задач, устные ответы, работа у доски, индивидуальные задания) – до 20б.
- контрольная работа:
- сдача работы во время, в срок, установленный кафедрой (до 10 б.);
- правильность оформления и содержания работы (до 20 б.).

2. Промежуточная аттестация: зачет - до 30 б.

В зачетную ведомость и зачетную книжку вносится не оценка, полученная на зачете, а итоговая оценка, рассчитанная из суммарного фактического рейтинга по дисциплине.

Студент, набравший к моменту окончания семестра менее 30 баллов по текущей успеваемости, аттестуется по дисциплине неудовлетворительно и к зачету не допускается. Устранение задолженности для допуска студента на зачет проводится в дни индивидуальных консультаций преподавателя.

Студент, получивший по результатам текущего контроля и зачета рейтинговую оценку по дисциплине менее 50 баллов, аттестуется неудовлетворительно, и ему предоставляется возможность ликвидировать задолженность по дисциплине в дни переекзаменовок.

9.4. Описание последовательности действий студентов

Приступая к изучению дисциплины необходимо ознакомиться с содержанием рабочей программы дисциплины.

При изучении и проработке теоретического материала для студентов очной формы обучения необходимо:

- иметь доступ и регулярно пользоваться соответствующим материалом электронной информационно - образовательной среды ВУЗа;
- внимательно относиться к получаемому материалу, фиксировать его в виде, доступном для дальнейшего применения;
- повторить законспектированный на лекционном занятии материал и дополнить его с учетом рекомендованной литературы;
- отметить материал конспекта лекций, который вызывает затруднения для понимания; попытаться найти ответы на затруднительные вопросы, используя рекомендованную литературу; если самостоятельно не удалось разобраться в материале, сформулировать вопросы и обратиться к преподавателю за консультацией.

При изучении и проработке теоретического материала для **студентов заочной формы обучения** необходимо:

- иметь доступ и регулярно пользоваться соответствующим материалом электронной информационно - образовательной среды ВУЗа;
- внимательно относиться к получаемому материалу, фиксировать его в виде, доступном для дальнейшего применения;

При подготовке к практическому занятию для **студентов очной формы обучения** необходимо:

- повторить соответствующий теоретический материал;
- иметь доступ и регулярно пользоваться соответствующим материалом электронной информационно - образовательной среды ВУЗа;
- внимательно относиться к получаемому материалу, фиксировать его в виде, доступном для дальнейшего применения;
- решать задачи домашнего задания в заданные сроки и предоставлять их на проверку преподавателю;
- усваивать полученный материал, а при наличии затруднений сформулировать вопросы и обратиться к преподавателю за консультацией;

При подготовке к практическому занятию для **студентов заочной формы обучения** необходимо:

- повторить соответствующий теоретический материал;
- иметь доступ и регулярно пользоваться соответствующим материалом электронной информационно - образовательной среды ВУЗа;
- внимательно относиться к получаемому материалу, фиксировать его в виде, доступном для дальнейшего применения;

При подготовке к лабораторной работе необходимо:

- изучить теорию по теме лабораторной работы, используя конспект лекций и рекомендуемую литературу;
- составить план выполнения опытов с учётом правил техники безопасности;
- получить допуск к работе в лабораторной аудитории, ознакомившись с инструкцией по технике безопасности;
- ознакомиться с контрольными вопросами к лабораторной работе и быть готовым ответить на них во время допуска к выполнению работы;
- усваивать полученный материал, а при наличии затруднений сформулировать вопросы и обратиться к преподавателю за консультацией.

9.5. Самостоятельная работа

Таблица 4

Перечень вопросов для самостоятельного изучения для очной формы обучения

№ модуля и модульной единицы дисциплины	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения	Вид контрольного мероприятия	Количество часов
Модуль 1 «Физические основы механики»			
Модульная единица 1 «Введение. Кинематика материальной точки»	Скалярные и векторные физические величины. Методы физического исследования: опыт, гипотеза, эксперимент, теория. Аналогия формул кинематики поступательного и вращательного движения.	Зачет Контрольная работа № 1	5
Модульная единица 2 «Динамика материальной точки»	Инерциальные и неинерциальные системы отсчета. Вес и невесомость. Современная трактовка законов Ньютона.	Зачет Контрольная работа № 1	4
Модульная единица 3 «Законы сохранения в механике»	Реактивное движение. Общефизический закон сохранения энергии. Удар абсолютно упругих и неупругих тел.	Зачет Контрольная работа № 1	5
Модульная единица 4 «Динамика твердого тела»	Момент инерции и способы его определения. Теорема о кинетической энергии для вращательного движения.	Зачет Контрольная работа № 1	5
Модульная единица 5 «Элементы специальной теории относительности»	Описание движения в неинерциальных системах отсчета. Эквивалентность инертной и гравитационной масс. Принцип относительности в релятивистской механике.	Зачет Контрольная работа № 1	5
Модульная единица 6 «Механические колебания и волны»	Пружинный, физический и математический маятники. Резонанс. Биения.	Зачет Контрольная работа № 1	4
Модуль 2 «Молекулярная физика и термодинамика»			
Модульная единица 7 «Элементы молекулярно-кинетической теории»	Статистический и термодинамический методы исследования систем. Закон Больцмана. Явления переноса. Законы диффузии, теплопроводности и внутреннего трения.	Зачет Контрольная работа № 1	6
Модульная единица 8 «Первое и второе начала термодинамики»	Равновесные и неравновесные процессы. Классическая молекулярно-кинетическая теория теплоемкости идеального газа и ее ограниченность. Микросостояние и макросостояние термодинамической системы.	Зачет Контрольная работа № 1	6
Модуль 3 «Электрическое поле. Законы постоянного тока»			
Модульная единица 9. «Электрическое поле и его основные характеристики»	Электрический диполь. Работа электростатического поля. Плотность энергии электростатического поля.	Зачет Контрольная работа № 2	5
Модульная единица 10. «Основные уравнения электростатики»	Основные уравнения электростатики диэлектриков. Граничные условия на поверхности раздела "диэлектрик-диэлектрик".	Зачет Контрольная работа № 2	4
Модульная единица 11. «Характеристики и	Классическая электронная теория электропроводности металлов и ее опытное	Зачет Контрольная	5

законы постоянного тока»	обоснование. Закон Ома для участка цепи. Закон Ома для замкнутой цепи и однородной цепи.	работа № 2	
Модуль 4. «Магнитное поле. Электромагнитные колебания и волны»			
Модульная единица 12. «Магнитное поле и его характеристики»	Работа магнитных сил. Электродвигатели и электроизмерительные приборы. Намагниченность вещества. Теория диа-, парамагнетизма. Ферромагнетики и их свойства.	Зачет Контрольная работа № 2	10
Модульная единица 13. «Электромагнитное поле. Уравнения Максвелла»	Принцип работы и устройство генератора переменного тока. Самоиндукция. Индуктивность. Ток смещения.	Зачет	10
Модульная единица 14. «Электромагнитные колебания и волны»	Энергия колебаний. Реальный колебательный контур. Параметры затухания. Резонанс. Монохроматическая волна. Поляризация электромагнитной волны.	Зачет	10
Модуль 5 «Оптика. Элементы квантовой физики»			
Модульная единица 15. «Основы геометрической оптики»	Световой поток. Сила света. Освещенность. Полное отражение. Линза.	Зачет Контрольная работа № 3	8
Модульная единица 16. «Интерференция и дифракция света»	Полосы равной толщины. Кольца Ньютона. Просветление оптики. Дифракция света. Дифракция Френеля на круглом отверстии в экране. Понятие о голографии.	Зачет Контрольная работа № 3	12
Модульная единица 17. «Дисперсия и поляризация света»	Поляризация при отражении и преломлении. Поляризаторы. Вращение плоскости поляризации.	Зачет Контрольная работа № 3	10
Модульная единица 18. «Квантовые свойства света»	Фотоны, их энергия и импульс. Давление света.	Зачет	8
Модульная единица 19. «Теория атома водорода по Бору»	Модели атома Томсона и Резерфорда. Опыты Франка и Герца.	Зачет	10
Модульная единица 20. «Элементы квантовой механики»	Дифракция электронов и нейтронов. Свойства волн де Бройля. Уравнение Шредингера для стационарных состояний. Туннельный эффект.	Зачет	12
Модуль 6. «Элементы физики атома, атомного ядра и элементарных частиц.»			
Модульная единица 21. «Элементы физики атомов.»	Правила отбора для квантовых переходов. Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Лазер.	Зачет	8
Модульная единица 22. «Радиоактивность и ее виды»	Методы наблюдения и регистрации ядерных излучений и частиц.	Зачет	8

Модульная единица 23. «Ядерные реакции»	Реакция ядерного деления. Цепная реакция деления. Управляемый термоядерный синтез.	Зачет	10
Модульная единица 24. «Элементарные частицы»	Модели ядра. Классификация элементарных частиц.	Зачет	10

Перечень вопросов для самостоятельного изучения для заочной формы обучения

№ модуля и модульной единицы дисциплины	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения	Вид контрольного мероприятия	Количество часов
Модуль 1 «Физические основы механики»			
Модульная единица 1 «Введение. Кинематика материальной точки»	Скалярные и векторные физические величины. Основные кинематические характеристики движения частиц. Аналогия формул кинематики поступательного и вращательного движения.	Контрольная работа Зачет	6
Модульная единица 2 «Динамика материальной точки»	Инерциальные и неинерциальные системы отсчета. Вес и невесомость. Современная трактовка законов Ньютона.	Контрольная работа Зачет	6
Модульная единица 3 «Законы сохранения в механике»	Реактивное движение. Общефизический закон сохранения энергии. Удар абсолютно упругих и неупругих тел.	Контрольная работа Зачет	6
Модульная единица 4 «Динамика твердого тела»	Уравнения движения и равновесия твердого тела. Момент силы. Момент инерции и способы его определения. Теорема Штейнера. Момент импульса. Закон сохранения момента импульса. Кинетическая энергия твердого тела, совершающего поступательное и вращательное движение. Теорема о кинетической энергии для вращательного движения.	Контрольная работа Зачет	10
Модульная единица 5 «Элементы специальной теории относительности»	Принцип относительности Галилея. Преобразования Галилея. Описание движения в неинерциальных системах отсчета. Силы инерции. Гравитационная масса. Эквивалентность инертной и гравитационной масс. Принцип относительности в релятивистской механике. Преобразование Лоренца для координат и времени и их следствия. Релятивистский закон сложения скоростей. Релятивистский импульс. Основной закон релятивистской динамики материальной точки.	Контрольная работа Зачет	10

Модульная единица 6 «Механические колебания и волны»	Гармонические колебания и их характеристики. Дифференциальное уравнение гармонических колебаний. Пружинный, физический и математический маятники. Энергия гармонических колебаний. Резонанс. Сложение гармонических колебаний. Биения. Распространение колебаний в упругой среде (волновое движение).	Контрольная работа Зачет	8
Модуль 2 «Молекулярная физика и термодинамика»			
Модульная единица 7 «Элементы молекулярно-кинетической теории»	Статистический и термодинамический методы исследования систем. Закон Больцмана. Явления переноса. Законы диффузии, теплопроводности и внутреннего трения.	Контрольная работа Зачет	10
Модульная единица 8 «Первое и второе начала термодинамики»	Равновесные и неравновесные процессы. Классическая молекулярно-кинетическая теория теплоемкости идеального газа и ее ограниченность. Микросостояние и макросостояние термодинамической системы.	Контрольная работа Зачет	10
Модуль 3 «Электрическое поле. Законы постоянного тока»			
Модульная единица 9. «Электрическое поле и его основные характеристики»	Электрический диполь. Работа электростатического поля. Плотность энергии электростатического поля.	Контрольная работа Зачет	10
Модульная единица 10. «Основные уравнения электростатики»	Основные уравнения электростатики диэлектриков. Граничные условия на поверхности раздела "диэлектрик-диэлектрик".	Контрольная работа Зачет	10
Модульная единица 11. «Характеристики и законы постоянного тока»	Классическая электронная теория электропроводности металлов и ее опытное обоснование. Закон Ома для участка цепи. Закон Ома для замкнутой цепи и однородной цепи.	Контрольная работа Зачет	10
Модуль 4. «Магнитное поле. Электромагнитные колебания и волны»			
Модульная единица 12. «Магнитное поле и его характеристики»	Работа магнитных сил. Электродвигатели и электроизмерительные приборы. Намагниченность вещества. Теория диа-, парамагнетизма. Ферромагнетики и их свойства.	Контрольная работа Зачет	10
Модульная единица 13. «Электромагнитное поле. Уравнения Максвелла»	Принцип работы и устройство генератора переменного тока. Самоиндукция. Индуктивность. Ток смещения.	Контрольная работа Зачет	10
Модульная единица 14. «Электромагнитные колебания и волны»	Свободные незатухающие колебания. Идеальный колебательный контур. Дифференциальное уравнение незатухающих колебаний и его решение. Формула Томсона. Энергия колебаний. Реальный колебательный контур. Дифференциальное уравнение затухающих колебаний и его решение. Параметры затухания. Вынужденные	Контрольная работа Зачет	12

	электромагнитные колебания. Резонанс. Фазовая и групповая скорости волны. Волновое число и волновой вектор. Монохроматическая волна. Перенос энергии электромагнитной		
Модуль 5 «Оптика. Элементы квантовой физики»			
Модульная единица 15. «Основы геометрической оптики»	Оптика. Природа света. Световой поток. Сила света. Освещенность. Законы геометрической оптики. Полное отражение. Линза. Построение изображения в линзе. Тонкая линза. Формула тонкой линзы.	Контрольная работа Зачет	12
Модульная единица 16. «Интерференция и дифракция света»	Когерентность. Интерференция света. Когерентность и монохроматичность световых волн. Интерференционная картина от двух источников. Интерференция света в тонких пленках. Полосы равной толщины. Кольца Ньютона. Просветление оптики. Дифракция света. Принцип Гюйгенса-Френеля. Метод зон Френеля. Дифракция Френеля на круглом отверстии в экране. Дифракция Фраунгофера на одной щели и на дифракционной решетке. Понятие о голографии.	Контрольная работа Зачет	16
Модульная единица 17. «Дисперсия и поляризация света»	Естественный и поляризованный свет. Закон Малюса. Частично поляризованный свет. Степень поляризации. Поляризация при отражении и преломлении. Закон Брюстера. Поляризаторы. Вращение плоскости поляризации. Электронная теория дисперсии света. Рассеяние и поглощение света. Цвета тел.	Контрольная работа Зачет	14
Модульная единица 18. «Квантовые свойства света»	Тепловое излучение и его характеристики. Законы Кирхгофа, Стефана-Больцмана и Вина. Квантовая гипотеза и формула Планка. Фотоэффект, уравнение Эйнштейна для него. Фотоны, их энергия и импульс. Давление света.	Контрольная работа Зачет	14
Модульная единица 19. «Теория атома водорода по Бору»	Модели атома Томсона и Резерфорда. Строение атома. Постулаты Бора. Опыты Франка и Герца. Спектр атома водорода.	Контрольная работа Зачет	12
Модульная единица 20. «Элементы квантовой механики»	Гипотеза де Бройля. Дифракция электронов и нейтронов. Свойства волн де Бройля. Соотношение неопределенностей Гейзенберга. Волновая функция и ее статистический смысл. Общее уравнение Шредингера. Уравнение Шредингера для стационарных состояний. Частица в одномерной потенциальной яме. Туннельный эффект.	Контрольная работа Зачет	16
Модуль 6. «Элементы физики атома, атомного ядра и элементарных частиц»			
Модульная единица 21. «Элементы физики атомов.»	Квантовые числа, спин электрона. Правила отбора для квантовых переходов. Принцип Паули, распределение электронов по состояниям. Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Спонтанное и вынужденное излучение. Лазер.	Контрольная работа Зачет	14
Модульная единица	Радиоактивность и ее виды. Закон	Контрольная	12

22. «Радиоактивность и ее виды»	радиоактивного распада. Альфа- и бета-распад, нейтрино. Гамма-излучение и его свойства. Методы наблюдения и регистрации ядерных излучений и частиц.	работа Зачет	
Модульная единица 23. «Ядерные реакции»	Ядерные реакции и их основные типы. Радиоактивные превращения. Реакция ядерного деления. Цепная реакция деления. Термоядерный синтез. Управляемый термоядерный синтез.	Контрольная работа Зачет	14
Модульная единица 24. «Элементарные частицы»	Размер, состав и заряд атомного ядра. Спин ядра и его магнитный момент. Массовое и зарядовое числа. Дефект массы и энергия связи ядра. Ядерные силы. Модели ядра. Элементарные частицы и их свойства. Типы взаимодействий элементарных частиц. Классификация элементарных частиц.	Контрольная работа Зачет	16

Самостоятельная работа студентов предназначена для углубления сформированных знаний, умений, навыков. Студентами практикуется два вида самостоятельной работы: - аудиторная; - внеаудиторная.

Аудиторная самостоятельная работа по дисциплине выполняется на учебных занятиях под непосредственным руководством преподавателя и по его заданию. В этом случае студенты обеспечиваются преподавателем необходимой учебной литературой, дидактическим материалом, в т. ч. методическими пособиями и методическими разработками.

Внеаудиторная самостоятельная работа выполняется студентом по заданию преподавателя, но без его непосредственного участия. Видами заданий для внеаудиторной самостоятельной работы могут быть:- для овладения знаниями: чтение текста (учебника, методической литературы); составления плана текста; конспектирование текста; выписки из текста; работа со словарями и справочниками; ознакомление с нормативными документами; учебно-исследовательская работа; использование компьютерной техники, интернета и др.; для закрепления систематизации знаний: работа с конспектом лекции; повторная работа над учебным материалом; составление плана выполнения работы в соответствии с планом, предложенным преподавателем; ответы на контрольные вопросы; выполнение упражнений; для формирования умений: решение задач и упражнений по образцу; решение вариативных задач и упражнений. Основное содержание самостоятельной работы составляет выполнение домашних заданий, индивидуальных заданий, подготовку к практическим, лабораторным занятиям и к зачету.

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

10.1. Программное обеспечение

Проведение практических и лекционных занятий не требует использования программного обеспечения. Самостоятельная работа студентов предусматривает использование пакета приложений Microsoft Office.

10.2. Перечень информационных технологий

1. Мультимедийные технологии (электронные презентации);

2. Интерактивные технологии;
3. Электронная информационно-образовательная среда ВУЗа.

10.3. Информационные справочные системы

В ходе освоения дисциплины студенты могут использовать материалы справочно-правовой системы «Консультант плюс».

11. Описание материально - технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета и лаборатории «Общая физика».

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект наглядных пособий (стенд «Механика. Молекулярная физика», стенд «Электростатика. Магнетизм», стенд «Оптика», стенд «Техника безопасности на занятиях физики», стенд «Шкала электромагнитных волн», стенд с портретами ученых-физиков, стенд «Международная система единиц», стенд с формулами).

Технические средства обучения:

- аудиовизуальные средства – схемы и рисунки к лекциям в виде слайдов и электронных презентаций;
- лабораторное оборудование:
 - комплект лабораторного оборудования «Механика»:
 - установка «Упругое соударение тел»
 - установка «Движение по наклонной плоскости»
 - установка «Маховик»;
 - установка «Маятник Обербека»
 - установка «Неупругое соударение тел»
 - установка «Физический маятник»
 - комплект для лабораторных работ «Оптика»:
 - установка «Изучение интерференции света»
 - установка «Изучение дифракции света» (2 рабочих места)
 - установка «Изучение внешнего фотоэффекта»
 - установка «Изучение дисперсии света»
 - установка «Изучение поляризации света»

12. Перечень образовательных (в том числе интерактивных) технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса

При выполнении различных видов работ в ходе изучения дисциплины «Физика» используются следующие образовательные технологии: традиционные образовательные технологии, интерактивные технологии, информационно-коммуникационные технологии.

Использование интерактивных форм проведения занятий

№ п/п	Модульная единица (тема)	Количество часов	Вид занятия (лекция,	Используемый метод (формы	Формируемые

		ОФО	ЗФО	практическое, семинарское занятие)	обучения; виды занятий)	компетенции
1	Модульная единица 4 «Динамика твердого тела»	2	-	Лабораторная работа № 1	Работа в малых группах	ОК – 7 ОК - 10
2	Модульная единица 5. «Элементы специальной теории относительности»	1	-	Лекция	Проблемная лекция	ОК – 7 ОК - 10
3	Модульная единица 6 «Механические колебания и волны»	2	-	Лабораторная работа № 2	Работа в малых группах	ОК – 7 ОК - 10
4	Модульная единица 7. «Элементы молекулярно-кинетической теории»	2	1	Практическое занятие №7	Работа в малых группах	ОК – 7 ОК -10
5	Модульная единица 8. «Первое и второе начала термодинамики»	2	-	Лекция	Проблемная лекция	ОК – 7 ОК -10
6	Модульная единица 9. «Электрическое поле и его основные характеристики»	2	1	Практическое занятие №10	Кооперативное обучение	ОК – 7 ОК -10
7	Модульная единица 11. «Характеристики и законы постоянного тока»	2	-	Практическое занятие №13	Работа в малых группах	ОК – 7 ОК -10
8	Модульная единица 13. «Электромагнитное поле. Уравнения Максвелла»	2	1	Лекция	Интерактивная (проблемная) лекция	ОК – 7 ОК -10
9	Модульная единица 16. «Интерференция и дифракция света»	2	-	Лекция	Интерактивная (проблемная) лекция	ОК – 7 ОК -10
10	Модульная единица 17. «Дисперсия и поляризация света»	2	-	Лабораторная работа № 3	Работа в малых группах	ОК – 7 ОК -10
11	Модульная единица 18. «Квантовые свойства света»	2	-	Лабораторная работа № 4	Работа в малых группах	ОК – 7 ОК -10
12	Модульная единица 23. «Ядерные реакции»	1	-	Практическое занятие № 30	Кооперативное обучение	ОК – 7 ОК -10
Итого		22	3			

Процент аудиторных занятий, проводимых в интерактивных формах, составляет:

1. $\frac{22}{108} \times 100\% = 20\%$ (для очной формы обучения)
2. $\frac{3}{12} \times 100\% = 25\%$ (для заочной формы обучения)

Министерство образования, науки и молодежной политики
Нижегородской области
Государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Нижегородский государственный инженерно-экономический университет»
(ГБОУ ВО НГИЭУ)

Институт Инженерный

Кафедра Охрана труда и безопасность жизнедеятельности

УТВЕРЖДАЮ:

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине *ТЕОРИЯ ГОРЕНИЯ И ВЗРЫВА*

направление подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность
профиль Безопасность труда
уровень бакалавриата

курс 2

форма обучения: очная, заочная

Княгинино
2018г.

АННОТАЦИЯ
рабочей программы дисциплины «Теория горения и взрыва»
направление подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность

Целью освоения дисциплины - формирование у студентов представлений о физико-химических закономерностях процессов горения и взрыва, сопровождающих техногенную деятельность человека.

Задачи дисциплины: получение студентами знаний, способствующих адекватной качественной оценке процессов горения и взрыва в конкретных технологических условиях, и навыков, необходимых для количественного определения физико-химических параметров горения и взрыва.

В результате изучения дисциплины *студент должен*

знать: физико-химические основы горения, теории горения, взрыва; теоретические основы процессов горения и взрыва; физико-химические процессы, протекающие в горючих и взрывчатых веществах; поражающие факторы пожаров и взрывов; основные горючие и взрывчатые вещества и способы их классификации; классификацию процессов горения, типы взрывов;

уметь: использовать основные приемы обработки экспериментальных данных; методики расчетов процессов горения и взрыва; пользоваться нормативно-технической документацией по вопросам пожаро- и взрывобезопасности; рассчитывать материальные балансы процессов горения веществ в различном агрегатном состоянии; рассчитывать основные характеристики и параметры процессов горения и взрыва;

владеть: методами выделения и очистки веществ, определения их состава; способами хранения и эксплуатации горючих и взрывчатых веществ; способами определения основных характеристик горючих и взрывчатых веществ; методиками определения параметров зон разрушения при пожарах и взрывах.

Содержание дисциплины

Модуль 1 Теория горения

Модульная единица 1 *Явления горения и взрыва. Общая характеристика. Предмет курса, его цели и задачи.* Научно-технический прогресс и проблема взрыво- и пожаробезопасности в техносфере. Значение курса для обеспечения прогнозирования взрыво- и пожаробезопасности в техносфере. Использование горения и взрыва в современных технологиях. Понятие горения и взрыва. Тепловой и цепной механизмы горения и взрыва. Роль каталитических процессов и диффузии. Критические явления. Воспламенение и зажигание. Пределы самовоспламенения смеси водорода с кислородом. Критические явления. Верхний и нижний концентрационные пределы воспламенения. Гомогенное и гетерогенное горение. Роль конвекции. Распределение температур и линий тока в пламени.

Студент должен знать: об использовании горения и взрыва в современных технологиях, понятие горения и взрыва, тепловой и цепной механизмы горения и взрыва, роль каталитических процессов и диффузии, критические явления, воспламенение и зажигание.

Студент должен уметь: различать тепловой и цепной механизмы горения и взрыва.

Модульная единица 2 *Химическая термодинамика горения и взрыва. Расчет тепловых эффектов реакций горения.* Функции состояния и основные термодинамические соотношения. Уравнения состояния идеальных и реальных газов (уравнение Ван-дер-Ваальса, уравнение с вириальными коэффициентами). Термохимия. Закон Гесса. Расчет

тепловых эффектов реакций. Зависимость теплового эффекта от температуры. Закон Кирхгоффа.

Студент должен знать: функции состояния и основные термодинамические соотношения, уравнения состояния идеальных и реальных газов (уравнение Ван-дер-Ваальса, уравнение с вириальными коэффициентами), термохимию, Закон Гесса, расчет тепловых эффектов реакций, зависимость теплового эффекта от температуры, закон Кирхгоффа.

Студент должен уметь: проводить расчет тепловых эффектов реакций.

Модульная единица 3 *Кинетика реакций горения и взрыва. Расчет скорости реакций горения.* Понятие скорости химической реакции. Скорость образования компонента. Энергия активации. Необходимые и достаточные условия протекания реакции. Зависимость скорости реакции от концентрации компонентов, от давления и температуры. Закон действующих масс. Молекулярность и порядок реакции. Элементы формальной кинетики. Реакции 1-го, 2-го и 3-го порядков. Кинетика сложных реакций. Двусторонние (обратимые) реакции. Параллельные реакции. Последовательные реакции. Автокаталитические реакции. Цепные реакции. Разветвляющиеся и неразветвляющиеся цепи. Примеры реакций взаимодействия водорода с хлором (реакция Боденштейна) и водорода с кислородом. Цепной механизм и его стадии. Полуостров воспламенения. Математическое описание цепных реакций. Роль цепных реакций в тепловом самовоспламенении. Уравнение Аррениуса и тепловой взрыв.

Студент должен знать: понятие скорости химической реакции, скорость образования компонента, энергию активации, молекулярность и порядок реакции, элементы формальной кинетики, кинетику сложных реакций, математическое описание цепных реакций, роль цепных реакций в тепловом самовоспламенении, уравнение Аррениуса и тепловой взрыв.

Студент должен уметь: ориентироваться в различных видах реакций горения и взрыва.

Модульная единица 4 *Массоперенос и теплопередача в процессах горения.* Подобие процессов массопереноса и теплопередачи. Теплопроводность и диффузия в неподвижной среде. Законы Фурье и Фика. Уравнения конвективного переноса тепла и вещества. Свободная и вынужденная конвекция. Ламинарное и турбулентное движение жидкости (газа). Понятие диффузионного слоя. Коэффициенты тепло- и массопереноса. Теория подобия. Критерии подобия Рейнольдса, Нуссельта, Шервуда, Прандтля и Грасгофа. Уравнение баланса массы. Уравнение баланса вещества и тепловой энергии. Уравнение баланса количества движения. Уравнение Навье-Стокса. Его приложение для расчета распределения скоростей течения жидкости (газа) между двумя параллельными пластинами.

Студент должен знать: процессы массопереноса и теплопередачи, свободную и вынужденную конвекцию, ламинарное и турбулентное движение жидкости (газа), уравнение баланса массы, уравнение баланса вещества и тепловой энергии, уравнение баланса количества движения.

Студент должен уметь: составлять и применять уравнения конвективного переноса тепла и вещества, уравнение баланса массы, уравнение баланса вещества и тепловой энергии.

Модульная единица 5 *Теория горения газовоздушных и паровоздушных смесей.* Общая характеристика пламени и закономерностей его распространения. Форма фронта пламени и понятие о нормальном горении. Расширение продуктов горения. Характерные режимы нормального горения. Методы изучения горения газов. Теория нормального горения. Тепломассообмен при горении. Коэффициент молекулярного переноса. Подобие полей температуры и концентрации. Механизм перехода горения в детонацию.

Студент должен знать: общую характеристику пламени и закономерностей его распространения, форму фронта пламени и понятие о нормальном горении, расширение

продуктов горения, характерные режимы нормального горения, методы изучения горения газов.

Студент должен уметь: пользоваться методами изучения горения газов, рассчитывать коэффициент молекулярного переноса.

Модульная единица 6 Теория горения дисперсных и горючих материалов. Смешанная диффузионная и химическая кинетика горения. Выявление лимитирующей стадии. Горение угля. Анализ зависимости скорости горения от скорости продувки воздуха и от температуры. Теория горения металлов

Студент должен знать: смешанную диффузионную и химическую кинетику горения. Выявление лимитирующей стадии. Горение угля. Анализ зависимости скорости горения от скорости продувки воздуха и от температуры. Теория горения металлов

Студент должен уметь: анализировать зависимость скорости горения от скорости продувки воздуха и от температуры.

Модуль 2 Теория взрыва

Модульная единица 7 Теория теплового взрыва. Вывод основного нестационарного уравнения для температуры горения. Стационарная теория теплового взрыва. Критические условия. Определение температуры воспламенения. Учет теплоотдачи. Актуальные направления развития теории горения и взрыва. Использование методов теории горения и взрыва для прогнозирования и обеспечения безопасности производственных процессов, прогнозирования чрезвычайных ситуаций и локализации их последствий.

Студент должен знать: вывод основного нестационарного уравнения для температуры горения, стационарную теорию теплового взрыва, критические условия, определение температуры воспламенения, учет теплоотдачи, актуальные направления развития теории горения и взрыва, использование методов теории горения и взрыва для прогнозирования и обеспечения безопасности производственных процессов, прогнозирования чрезвычайных ситуаций и локализации их последствий.

Студент должен уметь: проводить анализ зависимости скорости горения от скорости продувки воздуха и от температуры.

Модульная единица 8 Общие представления о взрыве и взрывчатых веществах. Развитие представлений о процессе взрыва и взрывчатых веществах. Группы взрывчатых веществ. Удельная энергия взрывчатого вещества и способы ее определения. Чувствительность взрывчатых веществ. Инициация взрыва. Классификация взрывчатых веществ. Кислородный баланс взрывчатого вещества. Гидродинамическая теория детонации. Детонационная волна. Коэффициент жесткости взрывных газов.

Студент должен знать: развитие представлений о процессе взрыва и взрывчатых веществах, группы взрывчатых веществ, чувствительность взрывчатых веществ, классификацию взрывчатых веществ, кислородный баланс взрывчатого вещества.

Студент должен уметь: классифицировать взрывчатые вещества.

Модульная единица 9 Типы и характеристики взрыва. Скорость детонационной волны, способы ее определения. Удельная энергия взрыва. Действие взрывных газов. Ударная волна. Распределение энергии при взрыве: энергия ударной волны, остаточная энергия, кинетическая и тепловая энергия осколков оболочки, кинетическая и тепловая энергия источника, излучение. Распространение взрыва. Кумулятивный эффект и его использование. Взрыв в воздухе. Параметры ударной волны при взрыве в воздухе. Давление на фронте ударной волны. Скорость, время действия и импульс ударной волны. Гашение ударных волн. Фугасное и бризантное действие взрыва. Действие ударной волны на человека. Экспертные оценки фугасного поражения. Обеспечение безопасности при взрывных работах. Взрывы в различных средах: в воде, в твердых телах. Физические взрывы. Ядерный взрыв. Электрическая искра, кавитация. Применение взрыва в технике и народном хозяйстве.

Студент должен знать: скорость детонационной волны, способы ее определения, удельная энергию взрыва, действие взрывных газов, распределение энергии при взрыве: энергия ударной волны, остаточная энергия, кинетическая и тепловая энергия осколков оболочки, кинетическая и тепловая энергия источника, излучение.

Студент должен уметь: определять скорость детонационной волны.

Дисциплина «Теория горения и взрыва» входит в Блок 1 учебного плана по направлению 20.03.01 Техносферная безопасность. Программа рассчитана на 144 часа, что составляет 4 зачетные единицы. Форма итогового контроля дисциплины – зачет с оценкой.

Министерство образования, науки и молодежной политики Нижегородской области
Государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
Нижегородский государственный инженерно-экономический университет
(ГБОУ ВО НИЭУ)

Институт Инженерный
Кафедра Охрана труда и безопасность жизнедеятельности

УТВЕРЖДАЮ:

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

По дисциплине **ХИМИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ В ТЕХНОСФЕРЕ**

направление подготовки: 20.03.01 Техносферная безопасность
профиль: Безопасность труда
уровень подготовки: бакалавриат

Форма обучения: очная, заочная
курс 1
семестр 1, 2

г. Княгинино
2018 г.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы дисциплины «Химические процессы в техносфере»

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программы бакалавриата, включает обеспечение безопасности человека в современном мире, формирование комфортной для жизни и деятельности человека техносферы, минимизацию техногенного воздействия на окружающую среду, сохранение жизни и здоровья человека за счет использования современных технических средств, методов контроля и прогнозирования.

Целью дисциплины «Химические процессы в техносфере» является формирование у обучающихся представления о составе и основных химических процессах, протекающих в различных сферах окружающей среды, об особенностях распространения, миграции, трансформации и накопления загрязняющих веществ в техносфере.

Задачи:

- изучить закономерности химических процессов в окружающей среде под воздействием естественных и антропогенных факторов на компоненты атмосферы, гидросферы и литосферы;
- рассмотреть физико-химические механизмы образования парникового эффекта, разрушения озонового слоя, формирования фотохимического смога, образования кислотных дождей, загрязнения техносферы тяжелыми металлами;
- выявить основные закономерности радиационно-химических процессов в техносфере и взаимодействие ионизирующего излучения с ее компонентами.

В результате освоения компетенции ОК-8 обучающийся должен:

знать: методы и приёмы самостоятельной работы по поиску и анализу научных данных для самообразования в области техносферной безопасности;

методы представления результатов обобщения данных литературы и результатов исследований;

уметь: самостоятельно строить процесс овладения информацией, касающейся вопросов техносферной безопасности, причин возникновения неблагоприятных экологических ситуаций, способов их предотвращения;

владеть: навыками организации процесса самообразования;

приемами целеполагания, способами планирования, организации, самоконтроля и самооценки деятельности; навыками представления полученных результатов в виде кратких отчетов, презентаций, докладов.

В результате освоения компетенции ОК-10 обучающийся должен:

знать: основы исследовательского процесса при организации научного труда, особенности написания и презентации отчетов, докладов;

уметь: применять полученные знания для подготовки и проведения исследований, выступать перед аудиторией с презентацией;

владеть: методами и способами познавательной деятельности.

В результате освоения компетенции ПК-15 обучающийся должен:

знать: основные понятия о техносфере, химические понятия и закономерности химических процессов, протекающих в техносфере;

методы качественной оценки процессов в техносфере;

состав и свойства продуктов взаимодействия загрязняющих веществ и их производных с компонентами окружающей среды и между собой;

методы исследования состояния окружающей среды;

пути миграции загрязнителей, этапы их трансформации; последствия влияния загрязнителей на компоненты биосферы;

уметь: анализировать механизмы воздействия опасностей окружающей среды на человека;

применять физико-химических методы анализа компонентов атмосферы, гидросферы

и литосферы;

пользоваться приборами-анализаторами загрязнителей окружающей среды;
прогнозировать развитие негативной ситуации в среде обитания, вызванной трансформацией или миграцией загрязнителей;

владеть: навыками работы с приборами, проведения измерений и расчётов, решения химических задач, осмысления, анализа и защиты полученных результатов.

Содержание модулей дисциплины

МОДУЛЬ 1. Техносфера и ее составляющие

Модульная единица 1. Распространенность химических элементов в окружающей среде.

Основные термины, понятия и определения. Техносфера и ее состав. Учение В. И. Вернадского о биосфере. Ноосфера. Распространенность химических веществ в окружающей среде. Кларки химических элементов в биосфере, атмосфере, гидросфере, литосфере и космосе. Биофильность и технофильность химического элемента. Радиоактивные элементы.

Студент должен знать: методы и приёмы самостоятельной работы по поиску и анализу научных данных для самообразования в области техносферной безопасности, основные понятия о техносфере, химические понятия.

Студент должен уметь: самостоятельно строить процесс овладения информацией, касающейся вопросов техносферной безопасности.

Студент должен владеть: методами и способами познавательной деятельности.

Модульная единица 2. Классификация загрязнителей.

Различные подходы к классификации загрязнителей. Определение термина «ксенобиотик» для окружающей среды. Понятие о поведении загрязнителей как о сложных процессах взаимодействия их с компонентами природной среды. Критерии оценки воздействия природных и антропогенных загрязняющих веществ на окружающую среду.

Студент должен знать: основные понятия о техносфере, химические понятия.

Студент должен уметь: анализировать механизмы воздействия опасностей окружающей среды на человека.

Студент должен владеть: навыками организации процесса самообразования.

Модульная единица 3. Миграция химических элементов.

Миграция химических элементов. Виды и типы миграции элементов. Техногенные потоки элементов в окружающей среде.

Студент должен знать: основные понятия о техносфере, химические понятия; методы и приёмы самостоятельной работы по поиску и анализу научных данных для самообразования в области техносферной безопасности.

Студент должен уметь: прогнозировать развитие негативной ситуации в среде обитания, вызванной трансформацией или миграцией загрязнителей.

Студент должен владеть: навыками организации процесса самообразования.

МОДУЛЬ 2. Химические процессы в атмосфере

Модульная единица 4. Состав и строение атмосферы

Структура атмосферы. Современный химический состав атмосферы. Химический состав сухого незагрязненного воздуха. Гомосфера и гетеросфера. Основные компоненты атмосферы. Общие сведения о состоянии воздушной среды. Основные антропогенные загрязнители атмосферы: CO, CO₂, SO₂, NO, NO₂, пары воды, твердые частицы веществ, тепловая энергия.

Студент должен знать: основные понятия об атмосфере, методы и приёмы самостоятельной работы по поиску и анализу научных данных для самообразования в области техносферной безопасности.

Студент должен уметь: самостоятельно строить процесс овладения информацией,

касающейся вопросов техносферной безопасности, причин возникновения неблагоприятных экологических ситуаций, способов их предотвращения.

Студент должен владеть: приемами целеполагания, способами планирования, организации, самоконтроля и самооценки деятельности.

Модульная единица 5. Химические процессы в атмосфере. Воздействие загрязнителей на атмосферу

Факторы, влияющие на тепловой режим тропосферы и стратосферы. Окислительные компоненты атмосферы: озон, синглетный и атомарный кислород, гидроксил (ОН) и гидропероксид (НО₂) радикалы, их превращения. Озоновый слой Земли. Химические реакции образования и распада стратосферного озона. Влияние загрязнителей на выпадение осадков. Химические процессы, протекающие при образовании осадков в облаках.

Студент должен знать: основные понятия о атмосфере, химические понятия и закономерности химических процессов, протекающих в атмосфере методы представления результатов обобщения данных литературы и результатов исследований; методы качественной оценки процессов в атмосфере, состав и свойства продуктов взаимодействия загрязняющих веществ и их производных с компонентами атмосферы и между собой.

Студент должен уметь: применять полученные знания для подготовки и проведения исследований, выступать перед аудиторией с презентацией; применять физико-химических методы анализа компонентов атмосферы

Студент должен владеть: методами и способами познавательной деятельности; навыками работы с приборами, проведения измерений и расчётов, решения химических задач, осмысления, анализа и защиты полученных результатов.

Модульная единица 6. Миграция химических элементов в атмосфере. Трансформация загрязнителей в атмосфере

Влияние загрязняющих веществ на метеорологические условия в глобальном масштабе. Вторичное загрязнение атмосферы монооксидом углерода. Озоноразрушающие вещества в стратосфере. Химические превращения соединений S и N в атмосфере. Химические реакции органических соединений.

Студент должен знать: основные понятия о атмосфере, химические понятия и закономерности химических процессов, протекающих в атмосфере, методы качественной оценки процессов в атмосфере, состав и свойства продуктов взаимодействия загрязняющих веществ и их производных с компонентами атмосферы и между собой; методы исследования состояния окружающей среды; пути миграции загрязнителей, этапы их трансформации.

Студент должен уметь: пользоваться приборами-анализаторами загрязнителей окружающей среды; прогнозировать развитие негативной ситуации в среде обитания, вызванной трансформацией или миграцией загрязнителей

Студент должен владеть: навыками работы с приборами, проведения измерений и расчётов, решения химических задач, осмысления, анализа и защиты полученных результатов.

МОДУЛЬ 3. Химические процессы в гидросфере

Модульная единица 7. Состав и строение гидросферы

Характеристика водных ресурсов Земли. Поверхностные и подземные воды. Химический состав природных вод. Радиоактивность природных вод. Роль океанов в регулировании климата. Содержание химических элементов в Мировом океане. Пресная и соленая вода. Буферность природных вод. Главные ионы, растворенные газы, газовая фаза, твердые частицы, биогенные вещества, микроэлементы в воде. Кислотность вод в объектах гидросферы. Растворимость загрязнителей Мирового океана.

Студент должен знать: основные понятия об атмосфере, методы и приёмы самостоятельной работы по поиску и анализу научных данных для самообразования в области техносферной безопасности.

Студент должен уметь: самостоятельно строить процесс овладения информацией,

касающейся вопросов техносферной безопасности, причин возникновения неблагоприятных экологических ситуаций, способов их предотвращения.

Студент должен владеть: приемами целеполагания, способами планирования, организации, самоконтроля и самооценки деятельности.

Модульная единица 8. *Химические процессы в гидросфере. Воздействие загрязнителей на гидросферу*

Процессы окисления и восстановления в природных водоемах. Синглетный кислород, озон, гидроксил радикал, пероксид водорода в природных водах. Механизмы образования радикалов: растворение активных газов из атмосферы, каталитическое инициирование, радиолиз, кавитационные эффекты. Окисление минеральных солей. Образование оксидов тяжелых металлов. Нефтяные загрязнения природных вод. Реакции окисления алканов, алкенов, кислородсодержащих углеводов. Окисление ароматических углеводов. Образование токсичных соединений.

Студент должен знать: основные понятия о гидросфере, химические понятия и закономерности химических процессов, протекающих в гидросфере методы представления результатов обобщения данных литературы и результатов исследований; методы качественной оценки процессов в гидросфере, состав и свойства продуктов взаимодействия загрязняющих веществ и их производных с компонентами гидросферы и между собой.

Студент должен уметь: применять полученные знания для подготовки и проведения исследований, выступать перед аудиторией с презентацией; применять физико-химических методы анализа компонентов гидросферы

Студент должен владеть: методами и способами познавательной деятельности; навыками работы с приборами, проведения измерений и расчётов, решения химических задач, осмысления, анализа и защиты полученных результатов.

Модульная единица 9. *Миграция химических элементов в гидросфере. Трансформация загрязнителей в гидросфере*

Гидролиз солей и органических соединений в природных водоемах. Гидролиз пестицидов. Каталитический гидролиз в присутствии кислот и щелочей. Фотолиз в водной среде. Влияние погодных условий. Реакции фотолиза сульфидов, кислородсодержащих и галогенсодержащих углеводов. Фотосенсибилизирующиеся реакции окисления ароматических углеводов. Комплексообразование в гидросфере. Лигандный состав природных вод. Комплексообразование тяжелых металлов. Гидроксокомплексы. Коллоидно-дисперсные формы комплексных соединений. Бионакопление тяжелых металлов, пестицидов, радионуклидов в организмах, обитающих в водной среде. Возможность биологической токсификации загрязнителей в водных организмах. Образование высокотоксичных органических соединений. Биометилирование ртути. Последствия хлорирования загрязненных природных вод при водоподготовке. Взаимодействие хлора с остаточными углеводородами. Образование чрезвычайно токсичных тригалометанов, хлороформа и четыреххлористого углерода. Поверхностно-активные вещества в водоемах, вспенивание природных вод. Влияние кислотных дождей на объекты гидросферы. Буферная емкость естественных водоемов. Влияние на буферную емкость подстилающих геологических пород.

Студент должен знать: основные понятия о гидросфере, химические понятия и закономерности химических процессов, протекающих в гидросфере, методы качественной оценки процессов в гидросфере, состав и свойства продуктов взаимодействия загрязняющих веществ и их производных с компонентами гидросферы и между собой; методы исследования состояния окружающей среды; пути миграции загрязнителей, этапы их трансформации.

Студент должен уметь: пользоваться приборами-анализаторами загрязнителей окружающей среды; прогнозировать развитие негативной ситуации в среде обитания, вызванной трансформацией или миграцией загрязнителей

Студент должен владеть: навыками работы с приборами, проведения измерений и

расчётов, решения химических задач, осмысления, анализа и защиты полученных результатов.

МОДУЛЬ 4. Химические процессы в педосфере

Модульная единица 10. Состав и строение педосферы

Строение литосферы. Характеристики почв: гранулометрический состав, объем пор, гигроскопичность, рН, ионообменная емкость. Песчаные и глинистые почвы. Классификация почв по гранулометрическому составу, диаметру пор, содержанию песка и глины. Вода в почвах. Гравитационная и гигроскопическая влага. Составляющие компоненты почв. Кварц, алюмосиликаты, минеральные вещества, гидроксиды, гумус, газовая фаза почв. Химический состав гумуса: гуминовые кислоты, фульвокислоты, комплексообразующие гумины. Сорбционные центры частиц почвы.

Студент должен знать: основные понятия о педосфере, методы и приёмы самостоятельной работы по поиску и анализу научных данных для самообразования в области техносферной безопасности.

Студент должен уметь: самостоятельно строить процесс овладения информацией, касающейся вопросов техносферной безопасности, причин возникновения неблагоприятных экологических ситуаций, способов их предотвращения.

Студент должен владеть: приемами целеполагания, способами планирования, организации, самоконтроля и самооценки деятельности.

Модульная единица 11. Химические процессы в педосфере. Воздействие загрязнителей на педосферу.

Реакции тяжелых металлов. Преобразование оксидов металлов в растворимые формы гидроксидов, карбонатов, гидрокарбонатов и др. Адсорбция ионов металлов на ионообменных центрах почвенных частиц. Образование малоподвижных комплексных соединений (фульваты, гуматы) с органическими веществами почвы. Хелатообразующие комплексы почв. Принципы образования хелатных соединений. Образование внутрикомплексных хелатов металлов.

Студент должен знать: основные понятия о педосфере, химические понятия и закономерности химических процессов, протекающих в педосфере методы представления результатов обобщения данных литературы и результатов исследований; методы качественной оценки процессов в педосфере, состав и свойства продуктов взаимодействия загрязняющих веществ и их производных с компонентами педосферы и между собой.

Студент должен уметь: применять полученные знания для подготовки и проведения исследований, выступать перед аудиторией с презентацией; применять физико-химических методы анализа компонентов педосферы.

Студент должен владеть: методами и способами познавательной деятельности; навыками работы с приборами, проведения измерений и расчётов, решения химических задач, осмысления, анализа и защиты полученных результатов.

Модульная единица 12. Миграция химических элементов в педосфере. Трансформация загрязнителей в педосфере.

Минеральные удобрения и соли, основные окислительно-восстановительные реакции в почве. Окисление сульфидов металлов в сульфаты в газовой фазе почв. Аэробные условия. Ферментативные реакции сульфатфикации, образование серной кислоты. Ферментативные реакции нитрификации и нитрофикации. Образование азотной кислоты. Подкисление почв. Анаэробные условия. Восстановление серы из сульфатов анаэробными сульфатредуцирующими бактериями. Подщелачивание почв. Пестициды, галогенсодержащие углеводороды, нефть в почве. Фотолит ароматических углеводородов. Окисление с участием почвенного пероксида водорода. Аэробный и анаэробный биолит пестицидов. Метаболические реакции биолита ароматических углеводородов. Аммонификация органических соединений.

Студент должен знать: основные понятия о педосфере, химические понятия и

закономерности химических процессов, протекающих в педосфере, методы качественной оценки процессов в педосфере, состав и свойства продуктов взаимодействия загрязняющих веществ и их производных с компонентами педосферы и между собой; методы исследования состояния окружающей среды; пути миграции загрязнителей, этапы их трансформации.

Студент должен уметь: пользоваться приборами-анализаторами загрязнителей окружающей среды; прогнозировать развитие негативной ситуации в среде обитания, вызванной трансформацией или миграцией загрязнителей

Студент должен владеть: навыками работы с приборами, проведения измерений и расчётов, решения химических задач, осмысления, анализа и защиты полученных результатов.

МОДУЛЬ 5. Радионуклеиды в окружающей среде

Модульная единица 13. Стабильные и радиоактивные нуклеиды. Радионуклеиды в природе

Понятие об ионизирующих излучениях (ИИ). Физические аспекты воздействия ИИ на среду обитания и живые организмы. Роли ИИ в формировании гео- и биоструктуры Земли. Естественные источники ИИ. Космическое излучение, природные радионуклеиды в почве и других объектах окружающей среды. Радиоактивные семейства.

Студент должен знать: основы исследовательского процесса при организации научного труда, особенности написания и презентации отчетов, докладов;

Студент должен уметь: анализировать механизмы воздействия опасностей окружающей среды на человека.

Студент должен владеть: методами и способами познавательной деятельности, прогнозировать развитие негативной ситуации в среде обитания.

Модульная единица 14. Механизм взаимодействия ионизирующего излучения с веществом

Взаимодействие ИИ с веществом. Закон ослабления излучения в веществе. Величина свободного пробега, слой половинного ослабления. Взаимодействие заряженных частиц с веществом, ионизационные и радиационные потери. Взаимодействие фотонов с веществом. Фотоэффект, комптоновское рассеяние. Взаимодействие нейтронов с веществом, поглощение нейтронов. Понятие о нейтронной активации.

Студент должен знать: основы исследовательского процесса при организации научного труда, особенности написания и презентации отчетов, докладов; последствия влияния загрязнителей на компоненты биосферы.

Студент должен уметь: анализировать механизмы воздействия опасностей окружающей среды на человека.

Студент должен владеть: методами и способами познавательной деятельности, прогнозировать развитие негативной ситуации в среде обитания.

МОДУЛЬ 6. Химия биосферы

Модульная единица 15. Химические элементы и соединения в биосфере

Биосфера, ее компоненты: земная кора, гидросфера, атмосфера и органическое вещество. Химический состав компонентов биосферы. Обмен веществом и энергией между компонентами биосферы.

Студент должен знать: основные понятия о биосфере, химические понятия и закономерности химических процессов, протекающих в техносфере.

Студент должен уметь: анализировать механизмы воздействия опасностей окружающей среды на человека; применять полученные знания для подготовки и проведения исследований, выступать перед аудиторией с презентацией.

Студент должен владеть: навыками организации процесса самообразования, приемами целеполагания, способами планирования, организации, самоконтроля и самооценки деятельности; навыками представления полученных результатов в виде кратких

отчетов, презентаций, докладов.

Модульная единица 17. Химические процессы в биосфере

Основы теории биогеохимической цикличности биосферы. Биогеохимические процессы в биосфере. Биогенная миграция химического вещества в биосфере, качественное отличие от других видов массопереноса в биосфере. Эволюция круговоротов химических элементов в биосфере. Классификация и параметры биогеохимических круговоротов. Биогеохимический круговорот вещества биосферы как основной механизм организованности и устойчивости биосферы. Степень замкнутости биогеохимических круговоротов биогенных элементов и ее планетарное значение. Газообразные и осадочные циклы элементов. Биогенный круговорот элементов.

Студент должен знать: последствия влияния загрязнителей на компоненты биосферы, методы представления результатов обобщения данных литературы и результатов исследований.

Студент должен уметь: анализировать механизмы воздействия опасностей окружающей среды на человека, прогнозировать развитие негативной ситуации в среде обитания, вызванной трансформацией или миграцией загрязнителей.

Студент должен владеть: навыками организации процесса самообразования; приемами целеполагания, способами планирования, организации, самоконтроля и самооценки деятельности; навыками представления полученных результатов в виде кратких отчетов, презентаций, докладов

МОДУЛЬ 7. Перенос вещества между сферами

Модульная единица 18. Распространение загрязняющих веществ в окружающей среде

Распространение загрязняющих веществ в окружающей среде. Распространение загрязняющих веществ в окружающей среде при чрезвычайных ситуациях. Перенос веществ на большие расстояния

Студент должен знать: основные понятия о техносфере, химические понятия и закономерности химических процессов, протекающих в техносфере; методы качественной оценки процессов в техносфере; состав и свойства продуктов взаимодействия загрязняющих веществ и их производных с компонентами окружающей среды и между собой; методы исследования состояния окружающей среды.

Студент должен уметь: анализировать механизмы воздействия опасностей окружающей среды на человека; применять физико-химические методы анализа компонентов атмосферы, гидросферы и литосферы; пользоваться приборами-анализаторами загрязнителей окружающей среды.

Студент должен владеть: навыками работы с приборами, проведения измерений и расчётов, решения химических задач, осмысления, анализа и защиты полученных результатов, навыками организации процесса самообразования; приемами целеполагания, способами планирования, организации, самоконтроля и самооценки деятельности; навыками представления полученных результатов в виде кратких отчетов, презентаций, докладов

Модульная единица 19. Миграция веществ в атмосфере, гидросфере, литосфере.

Биотический перенос загрязнителей

Перенос почва – вода. Перенос вода-воздух. Биотический перенос загрязнителей. Полихлорированные дибензо-п-диоксины и дибензофураны в техносфере

Студент должен знать: основные понятия о техносфере, химические понятия и закономерности химических процессов, протекающих в техносфере; методы качественной оценки процессов в техносфере; состав и свойства продуктов взаимодействия загрязняющих веществ и их производных с компонентами окружающей среды и между собой; методы исследования состояния окружающей среды; пути миграции загрязнителей, этапы их трансформации; последствия влияния загрязнителей на компоненты биосферы

Студент должен уметь: анализировать механизмы воздействия опасностей окружающей среды на человека; применять физико-химические методы анализа

компонентов атмосферы, гидросферы и литосферы; пользоваться приборами-анализаторами загрязнителей окружающей среды прогнозировать развитие негативной ситуации в среде обитания, вызванной трансформацией или миграцией загрязнителей.

Студент должен владеть: навыками организации процесса самообразования; приемами целеполагания, способами планирования, организации, самоконтроля и самооценки деятельности; навыками представления полученных результатов в виде кратких отчетов, презентаций, докладов.

Дисциплина «Химические процессы в техносфере» включена в Блок 1 базовой части учебного плана.

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 6 зач.ед. (216 часов)

Форма промежуточной аттестации – зачет, экзамен.

Пояснительная записка

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу бакалавриата, включает обеспечение безопасности человека в современном мире, формирование комфортной для жизни и деятельности человека техносферы, минимизацию техногенного воздействия на окружающую среду, сохранение жизни и здоровья человека за счет использования современных технических средств, методов контроля и прогнозирования.

В курсе «Химические процессы в техносфере» изучаются базовые понятия и законы химии, как основа современного понимания связи технологий и окружающей среды. Без формирования знаний химических законов невозможно понимание современных технологических процессов, используемых в промышленности, на транспорте, в строительстве, природных явлениях и в защите окружающей среды.

Процессы изменения вещества связаны с внешними физическими условиями, в которых они протекают (температура, давление, концентрация и т.д.) и сопровождаются выделением или поглощением энергии. Изменяя эти условия, затрачивая энергию на поведение химических процессов или отводя ее, можно регулировать процессы химического изменения веществ, и, следовательно, состав и свойства получаемых выбросов, сбросов и отходов. Таким образом у обучающихся происходит формирование целостного представления о процессах и явлениях физико-химического взаимодействия загрязнителей с компонентами окружающей среды.

Программа дисциплины «Химические процессы в техносфере» предусматривает проведение лекционных и практических занятий и лабораторных работ.

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

1.1 Требования к дисциплине

Дисциплина «Химические процессы в техносфере» включена обязательную часть блока 1 учебного плана ОПОП по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность.

Реализация в дисциплине «Химические процессы в техносфере» требований ФГОС ВО, образовательной программы ВО по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность осуществляется посредством формирования следующих компетенций:

ОК-8 – способностью работать самостоятельно;

ОК-10 – способностью к познавательной деятельности;

ПК-15 – способностью проводить измерения уровней опасностей в среде обитания, обрабатывать полученные результаты, составлять прогнозы возможного развития ситуации.

Контактная работа при проведении учебных занятий по дисциплине «Химические процессы в техносфере» включает в себя: занятия лекционного типа и семинарского типа (практические и лабораторные работы). Учебные занятия по дисциплине «Химические процессы в техносфере» обеспечивают развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностных коммуникаций, принятия решений, лидерских качеств при проведении интерактивных лекций, дискуссий, анализа ситуаций и других активных и интерактивных форм обучения.

1.2. Цели и задачи дисциплины. Требования к результатам освоения дисциплины

Целью дисциплины «Химические процессы в техносфере» является освоение обучающимися теоретических и практических знаний и приобретение умений и навыков в области химии окружающей среды, формирование у обучающихся представления о составе и основных химических процессах, протекающих в различных сферах окружающей среды, об особенностях распространения, миграции, трансформации и накопления загрязняющих веществ в техносфере.

Задачи дисциплины:

- изучить закономерности химических процессов в окружающей среде под воздействием естественных и антропогенных факторов на компоненты атмосферы, гидросферы и литосферы;
- рассмотреть физико-химические механизмы образования парникового эффекта, разрушения озонового слоя, формирования фотохимического смога, образования кислотных дождей, загрязнения техносферы тяжелыми металлами;
- выявить основные закономерности радиационно-химических процессов в техносфере и взаимодействие ионизирующего излучения с ее компонентами.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать: методы и приёмы самостоятельной работы по поиску и анализу научных данных для самообразования в области техносферной безопасности;

методы представления результатов обобщения данных литературы и результатов исследований;

основы исследовательского процесса при организации научного труда, особенности написания и презентации отчетов, докладов;

основные химические понятия и закономерности химических процессов, протекающих в техносфере;

методы качественной оценки процессов в техносфере;

состав и свойства продуктов взаимодействия загрязняющих веществ и их производных с компонентами окружающей среды и между собой;

методы исследования состояния окружающей среды;

пути миграции загрязнителей, этапы их трансформации; последствия влияния загрязнителей на компоненты биосферы;

уметь: самостоятельно строить процесс овладения информацией, касающейся вопросов техносферной безопасности, причин возникновения неблагоприятных экологических ситуаций, способов их предотвращения;

применять полученные знания для подготовки и проведения исследований, выступать перед аудиторией с презентацией;

анализировать механизмы воздействия опасностей окружающей среды на человека;

применять физико-химические методы анализа компонентов атмосферы, гидросферы и литосферы;

пользоваться приборами-анализаторами загрязнителей окружающей среды;

прогнозировать развитие негативной ситуации в среде обитания, вызванной трансформацией или миграцией загрязнителей;

владеть: навыками организации процесса самообразования;

приемами целеполагания, способами планирования, организации, самоконтроля и самооценки деятельности; навыками представления полученных результатов в виде кратких отчетов, презентаций, докладов.

методами и способами познавательной деятельности.

навыками работы с приборами, проведения измерений и расчётов, решения химических задач, осмысления, анализа и защиты полученных результатов.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина «Химические процессы в техносфере» являются математика, физика, неорганическая и органическая химия, изученные в рамках программы среднего общего образования.

Дисциплина «Химические процессы в техносфере» является основополагающей для изучения следующих дисциплин: «Управление техносферной безопасностью», «Токсикология», «Радиационная, химическая и биологическая безопасность» и др.

Освоение курса ориентировано на развитие познавательного и творческого

потенциала учащихся, отражает современные представления о строении веществ, основных закономерностях протекания химических процессов, законах природы, химических основах жизни и связи проблем химии и экологии. Знание законов химии и их использование, выбор оптимального пути процесса исключительно важны для повышения эффективности решения проблем обеспечения безопасности труда.

Контроль знаний студентов проводится в форме текущего контроля и промежуточной аттестации.

Текущий контроль – оценка знаний и умений проводится постоянно на лабораторных, практических и лекционных занятиях с помощью опросов, проверки презентаций, докладов, решения задач, отчетов о лабораторных работах.

Промежуточная аттестация – зачет, экзамен.

3. Объем дисциплины с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 6 зач.ед. (216 часов), их распределение по видам работ и по семестрам представлено в таблице 1

Таблица 1

Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам

Вид учебной работы	Трудоёмкость									
	ОФО				ЗФО					
	зач. ед.	час.	по семестрам		зач. ед.	час.	по семестрам			
			№1	№2			Уст.	№1	№2	№3
Общая трудоёмкость дисциплины по учебному плану	6	216	108	144	6	216	18	54	36	108
Учебная работа	5	180	108	72	5,5	199	18	50	32	99
Аудиторные занятия	3	108	54	54	0,7	26	6	10	10	
Лекционного типа	1	36	18	18	0,3	10	2	4	4	
Семинарского типа	2	72	36	36	0,4	16	4	6	6	
Самостоятельная работа (СРС)	2	72	54	18	4,8	173	12	40	22	99
Контрольная работа								*		*
Вид контроля:										
зачет			*		0,5	17		4	4	
экзамен	1	1		36						9

4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.1. Структура дисциплины

Дисциплина «Химические процессы в техносфере»	
Модуль 1 Техносфера и ее составляющие	Модуль 2 Химические процессы в атмосфере
Модуль 3 Химические процессы в гидросфере	Модуль 4 Химические процессы в литосфере
Модуль 5 Радионуклеиды в окружающей среде	Модуль 6 Химия биосферы
Модуль 7 Перенос веществ между сферами	

Содержание дисциплины «Химические процессы в техносфере»

<i>Модуль 1 Техносфера и ее составляющие</i>
Модульная единица 1. Распространенность химических элементов в окружающей среде
Модульная единица 2. Миграция химических элементов. Виды и типы миграции элементов
Модульная единица 3. Классификация загрязнителей
<i>Модуль 2 Химические процессы в атмосфере</i>
Модульная единица 4. Состав и строение атмосферы
Модульная единица 5. Химические процессы в атмосфере. Воздействие загрязнителей на атмосферу
Модульная единица 6. Миграция химических элементов в атмосфере. Трансформация загрязнителей в атмосфере
<i>Модуль 3 Химические процессы в гидросфере</i>
Модульная единица 7. Состав и строение гидросферы
Модульная единица 8. Химические процессы в гидросфере. Воздействие загрязнителей на гидросферу
Модульная единица 9. Миграция химических элементов в гидросфере. Трансформация загрязнителей в гидросфере
<i>Модуль 4 Химические процессы в педосфере</i>
Модульная единица 10. Состав и строение педосферы
Модульная единица 11. Химические процессы в педосфере. Воздействие загрязнителей на педосферу
Модульная единица 12. Миграция химических элементов в педосфере. Трансформация загрязнителей в педосфере
<i>Модуль 5 Радионуклеиды в окружающей среде</i>
Модульная единица 13. Стабильные и радиоактивные нуклеиды. Радионуклеиды в природе
Модульная единица 14. Механизм взаимодействия ионизирующего излучения с веществом
<i>Модуль 6 Химия биосферы</i>
Модульная единица 15. Химические элементы и соединения биосферы
Модульная единица 16. Химические процессы в биосфере
<i>Модуль 7 Перенос веществ между сферами</i>
Модульная единица 17. Распространение загрязняющих веществ в окружающей среде
Модульная единица 18. Миграция веществ атмосферы, гидросферы, литосферы. Биотический перенос загрязнителей

4.2. Трудоемкость модулей и модульных единиц дисциплины

Таблица 2

Трудоемкость модулей и модульных единиц дисциплины

Наименование модулей и модульных единиц дисциплины	ОФО				ЗФО			
	Всего часов на модуль	Аудиторная работа		Внеаудиторная работа (СРС)	Всего часов на модуль	Аудиторная работа		Внеаудиторная работа (СРС)
		Л	ПР			Л	ПР	
Модуль 1 Техносфера и ее составляющие	36	6	12	18	36	2	4	30
Модульная единица 1. Распространенность химических элементов в окружающей среде	12	2	6	6	13	1	2	10
Модульная единица 2. Миграция химических элементов. Виды и типы миграции элементов	12	2	2	6	11	1		10

Наименование модулей и модульных единиц дисциплины	ОФО				ЗФО			
	Всего часов на модуль	Аудиторная работа		Внеаудиторная работа (СРС)	Всего часов на модуль	Аудиторная работа		Внеаудиторная работа (СРС)
		Л	ПР			Л	ПР	
Модульная единица 3. Классификация загрязнителей	12	2	4	6	12		2	10
Модуль 2 Химические процессы в атмосфере	36	6	12	18	34	2	2	30
Модульная единица 4. Состав и строение атмосферы	12	2	2	6	11	1		10
Модульная единица 5. Химические процессы в атмосфере. Воздействие загрязнителей на атмосферу	12	2	6	6	13	1	2	10
Модульная единица 6. Миграция химических элементов в атмосфере. Трансформация загрязнителей в атмосфере	12	2	4	6	10			10
Модуль 3 Химические процессы в гидросфере	36	6	12	18	34	2	2	30
Модульная единица 7. Состав и строение гидросферы	12	2	4	6	11	1		10
Модульная единица 8. Химические процессы в гидросфере. Воздействие загрязнителей на гидросферу	12	2	6	6	13	1	2	10
Модульная единица 9. Миграция химических элементов в гидросфере. Трансформация загрязнителей в гидросфере	12	2	2	6	10			10
<i>Модуль 4 Химические процессы в педосфере</i>	36	6	12	6	34	2	2	30
Модульная единица 10. Состав и строение педосферы	12	2	2	2	11	1		10
Модульная единица 11. Химические процессы в педосфере. Воздействие загрязнителей на педосферу	12	2	8	2	13	1	2	10
Модульная единица 12. Миграция химических элементов в педосфере. Трансформация загрязнителей в педосфере	12	2	2	2	10			10
<i>Модуль 5 Радионуклеиды в окружающей среде</i>	16	4	8	4	22		2	20
Модульная единица 13. Стабильные и радиоактивные нуклеиды. Радионуклеиды в природе	8	2	4	2	12		2	10
Модульная единица 14. Механизм взаимодействия ионизирующего излучения с веществом	8	2	4	2	10			10
<i>Модуль 6 Химия биосферы</i>	16	4	8	4	20	1	2	17
Модульная единица 15. Химические элементы и соединения биосферы	8	2	4	2	11		2	9

Наименование модулей и модульных единиц дисциплины	ОФО				ЗФО			
	Всего часов на модуль	Аудиторная работа		Внеаудиторная работа (СРС)	Всего часов на модуль	Аудиторная работа		Внеаудиторная работа (СРС)
		Л	ПР			Л	ПР	
Модульная единица 16. Химические процессы в биосфере	8	2	4	2	9	1		8
<i>Модуль 7 Перенос веществ между сферами</i>	16	4	8	4	19	1	2	16
Модульная единица 17. Распространение загрязняющих веществ в окружающей среде	8	2	4	2	10		2	8
Модульная единица 18. Миграция веществ атмосферы, гидросферы, литосферы. Биотический перенос загрязнителей		2	4	2	9	1		8
ИТОГО	180	36	72	72	199	10	16	173

4.3. Содержание модулей дисциплины

МОДУЛЬ 1. Техносфера и ее составляющие

Модульная единица 1. Распространенность химических элементов в окружающей среде.

Основные термины, понятия и определения. Техносфера и ее состав. Учение В. И. Вернадского о биосфере. Ноосфера. Распространенность химических веществ в окружающей среде. Кларки химических элементов в биосфере, атмосфере, гидросфере, литосфере и космосе. Биофильность и технофильность химического элемента. Радиоактивные элементы.

Студент должен знать: методы и приёмы самостоятельной работы по поиску и анализу научных данных для самообразования в области техносферной безопасности, основные понятия о техносфере, химические понятия.

Студент должен уметь: самостоятельно строить процесс овладения информацией, касающейся вопросов техносферной безопасности.

Студент должен владеть: методами и способами познавательной деятельности.

Модульная единица 2. Классификация загрязнителей.

Различные подходы к классификации загрязнителей. Определение термина «ксенобиотик» для окружающей среды. Понятие о поведении загрязнителей как о сложных процессах взаимодействия их с компонентами природной среды. Критерии оценки воздействия природных и антропогенных загрязняющих веществ на окружающую среду.

Студент должен знать: основные понятия о техносфере, химические понятия.

Студент должен уметь: анализировать механизмы воздействия опасностей окружающей среды на человека.

Студент должен владеть: навыками организации процесса самообразования.

Модульная единица 3. Миграция химических элементов.

Миграция химических элементов. Виды и типы миграции элементов. Техногенные потоки элементов в окружающей среде.

Студент должен знать: основные понятия о техносфере, химические понятия; методы и приёмы самостоятельной работы по поиску и анализу научных данных для самообразования в области техносферной безопасности.

Студент должен уметь: прогнозировать развитие негативной ситуации в среде обитания, вызванной трансформацией или миграцией загрязнителей.

Студент должен владеть: навыками организации процесса самообразования.

МОДУЛЬ 2. Химические процессы в атмосфере

Модульная единица 4. Состав и строение атмосферы

Структура атмосферы. Современный химический состав атмосферы. Химический состав сухого незагрязненного воздуха. Гомосфера и гетеросфера. Основные компоненты атмосферы. Общие сведения о состоянии воздушной среды. Основные антропогенные загрязнители атмосферы: CO, CO₂, SO₂, NO, NO₂, пары воды, твердые частицы веществ, тепловая энергия.

Студент должен знать: основные понятия об атмосфере, методы и приёмы самостоятельной работы по поиску и анализу научных данных для самообразования в области техносферной безопасности.

Студент должен уметь: самостоятельно строить процесс овладения информацией, касающейся вопросов техносферной безопасности, причин возникновения неблагоприятных экологических ситуаций, способов их предотвращения.

Студент должен владеть: приемами целеполагания, способами планирования, организации, самоконтроля и самооценки деятельности.

Модульная единица 5. Химические процессы в атмосфере. Воздействие загрязнителей на атмосферу

Факторы, влияющие на тепловой режим тропосферы и стратосферы. Окислительные компоненты атмосферы: озон, синглетный и атомарный кислород, гидроксил (OH) и гидропероксид (HO₂) радикалы, их превращения. Озоновый слой Земли. Химические реакции образования и распада стратосферного озона. Влияние загрязнителей на выпадение осадков. Химические процессы, протекающие при образовании осадков в облаках.

Студент должен знать: основные понятия о атмосфере, химические понятия и закономерности химических процессов, протекающих в атмосфере методы представления результатов обобщения данных литературы и результатов исследований; методы качественной оценки процессов в атмосфере, состав и свойства продуктов взаимодействия загрязняющих веществ и их производных с компонентами атмосферы и между собой.

Студент должен уметь: применять полученные знания для подготовки и проведения исследований, выступать перед аудиторией с презентацией; применять физико-химических методы анализа компонентов атмосферы

Студент должен владеть: методами и способами познавательной деятельности; навыками работы с приборами, проведения измерений и расчётов, решения химических задач, осмысления, анализа и защиты полученных результатов.

Модульная единица 6. Миграция химических элементов в атмосфере. Трансформация загрязнителей в атмосфере

Влияние загрязняющих веществ на метеорологические условия в глобальном масштабе. Вторичное загрязнение атмосферы монооксидом углерода. Озоноразрушающие вещества в стратосфере. Химические превращения соединений S и N в атмосфере. Химические реакции органических соединений.

Студент должен знать: основные понятия о атмосфере, химические понятия и закономерности химических процессов, протекающих в атмосфере, методы качественной оценки процессов в атмосфере, состав и свойства продуктов взаимодействия загрязняющих веществ и их производных с компонентами атмосферы и между собой; методы исследования состояния окружающей среды; пути миграции загрязнителей, этапы их трансформации.

Студент должен уметь: пользоваться приборами-анализаторами загрязнителей окружающей среды; прогнозировать развитие негативной ситуации в среде обитания, вызванной трансформацией или миграцией загрязнителей

Студент должен владеть: навыками работы с приборами, проведения измерений и расчётов, решения химических задач, осмысления, анализа и защиты полученных результатов.

МОДУЛЬ 3. Химические процессы в гидросфере

Модульная единица 7. Состав и строение гидросферы

Характеристика водных ресурсов Земли. Поверхностные и подземные воды. Химический состав природных вод. Радиоактивность природных вод. Роль океанов в регулировании климата. Содержание химических элементов в Мировом океане. Пресная и соленая вода. Буферность природных вод. Главные ионы, растворенные газы, газовая фаза, твердые частицы, биогенные вещества, микроэлементы в воде. Кислотность вод в объектах гидросферы. Растворимость загрязнителей Мирового океана.

Студент должен знать: основные понятия об атмосфере, методы и приемы самостоятельной работы по поиску и анализу научных данных для самообразования в области техносферной безопасности.

Студент должен уметь: самостоятельно строить процесс овладения информацией, касающейся вопросов техносферной безопасности, причин возникновения неблагоприятных экологических ситуаций, способов их предотвращения.

Студент должен владеть: приемами целеполагания, способами планирования, организации, самоконтроля и самооценки деятельности.

Модульная единица 8. Химические процессы в гидросфере. Воздействие загрязнителей на гидросферу

Процессы окисления и восстановления в природных водоемах. Синглетный кислород, озон, гидроксил радикал, пероксид водорода в природных водах. Механизмы образования радикалов: растворение активных газов из атмосферы, каталитическое инициирование, радиолиз, кавитационные эффекты. Окисление минеральных солей. Образование оксидов тяжелых металлов. Нефтяные загрязнения природных вод. Реакции окисления алканов, алкенов, кислородсодержащих углеводородов. Окисление ароматических углеводородов. Образование токсичных соединений.

Студент должен знать: основные понятия о гидросфере, химические понятия и закономерности химических процессов, протекающих в гидросфере методы представления результатов обобщения данных литературы и результатов исследований; методы качественной оценки процессов в гидросфере, состав и свойства продуктов взаимодействия загрязняющих веществ и их производных с компонентами гидросферы и между собой.

Студент должен уметь: применять полученные знания для подготовки и проведения исследований, выступать перед аудиторией с презентацией; применять физико-химических методы анализа компонентов гидросферы

Студент должен владеть: методами и способами познавательной деятельности; навыками работы с приборами, проведения измерений и расчётов, решения химических задач, осмысления, анализа и защиты полученных результатов.

Модульная единица 9. Миграция химических элементов в гидросфере. Трансформация загрязнителей в гидросфере

Гидролиз солей и органических соединений в природных водоемах. Гидролиз пестицидов. Каталитический гидролиз в присутствии кислот и щелочей. Фотолиз в водной среде. Влияние погодных условий. Реакции фотолиза сульфидов, кислородсодержащих и галогенсодержащих углеводородов. Фотосенсибилизирующиеся реакции окисления ароматических углеводородов. Комплексообразование в гидросфере. Лигандный состав природных вод. Комплексообразование тяжелых металлов. Гидроксокомплексы. Коллоидно-дисперсные формы комплексных соединений. Бионакопление тяжелых металлов, пестицидов, радионуклидов в организмах, обитающих в водной среде. Возможность биологической токсификации загрязнителей в водных организмах. Образование высокотоксичных органических соединений. Биометилирование ртути. Последствия хлорирования загрязненных природных вод при водоподготовке. Взаимодействие хлора с остаточными углеводородами. Образование чрезвычайно токсичных тригалометанов, хлороформа и четыреххлористого углерода. Поверхностно-активные вещества в водоемах, вспенивание природных вод. Влияние кислотных дождей на объекты гидросферы. Буферная

емкость естественных водоемов. Влияние на буферную емкость подстилающих геологических пород.

Студент должен знать: основные понятия о гидросфере, химические понятия и закономерности химических процессов, протекающих в гидросфере, методы качественной оценки процессов в гидросфере, состав и свойства продуктов взаимодействия загрязняющих веществ и их производных с компонентами гидросферы и между собой; методы исследования состояния окружающей среды; пути миграции загрязнителей, этапы их трансформации.

Студент должен уметь: пользоваться приборами-анализаторами загрязнителей окружающей среды; прогнозировать развитие негативной ситуации в среде обитания, вызванной трансформацией или миграцией загрязнителей

Студент должен владеть: навыками работы с приборами, проведения измерений и расчётов, решения химических задач, осмысления, анализа и защиты полученных результатов.

МОДУЛЬ 4. Химические процессы в педосфере

Модульная единица 10. Состав и строение педосферы

Строение литосферы. Характеристики почв: гранулометрический состав, объем пор, гигроскопичность, рН, ионообменная емкость. Песчаные и глинистые почвы. Классификация почв по гранулометрическому составу, диаметру пор, содержанию песка и глины. Вода в почвах. Гравитационная и гигроскопическая влага. Составляющие компоненты почв. Кварц, алюмосиликаты, минеральные вещества, гидроксиды, гумус, газовая фаза почв. Химический состав гумуса: гуминовые кислоты, фульвокислоты, комплексообразующие гумины. Сорбционные центры частиц почвы.

Студент должен знать: основные понятия о педосфере, методы и приёмы самостоятельной работы по поиску и анализу научных данных для самообразования в области техносферной безопасности.

Студент должен уметь: самостоятельно строить процесс овладения информацией, касающейся вопросов техносферной безопасности, причин возникновения неблагоприятных экологических ситуаций, способов их предотвращения.

Студент должен владеть: приемами целеполагания, способами планирования, организации, самоконтроля и самооценки деятельности.

Модульная единица 11. Химические процессы в педосфере. Воздействие загрязнителей на педосферу.

Реакции тяжелых металлов. Преобразование оксидов металлов в растворимые формы гидроксидов, карбонатов, гидрокарбонатов и др. Адсорбция ионов металлов на ионообменных центрах почвенных частиц. Образование малоподвижных комплексных соединений (фульваты, гуматы) органическими веществами почвы. Хелатообразующие комплексы почв. Принципы образования хелатных соединений. Образование внутрикомплексных хелатов металлов.

Студент должен знать: основные понятия о педосфере, химические понятия и закономерности химических процессов, протекающих в педосфере методы представления результатов обобщения данных литературы и результатов исследований; методы качественной оценки процессов в педосфере, состав и свойства продуктов взаимодействия загрязняющих веществ и их производных с компонентами педосферы и между собой.

Студент должен уметь: применять полученные знания для подготовки и проведения исследований, выступать перед аудиторией с презентацией; применять физико-химических методы анализа компонентов педосферы.

Студент должен владеть: методами и способами познавательной деятельности; навыками работы с приборами, проведения измерений и расчётов, решения химических задач, осмысления, анализа и защиты полученных результатов.

Модульная единица 12. Миграция химических элементов в педосфере. Трансформация загрязнителей в педосфере.

Минеральные удобрения и соли, основные окислительно-восстановительные реакции в почве. Окисление сульфидов металлов в сульфаты в газовой фазе почв. Аэробные условия. Ферментативные реакции сульфофикации, образование серной кислоты. Ферментативные реакции нитрификации и нитрофикации. Образование азотной кислоты. Подкисление почв. Анаэробные условия. Восстановление серы из сульфатов анаэробными сульфатредуцирующими бактериями. Подщелачивание почв. Пестициды, галогенсодержащие углеводороды, нефть в почве. Фотолитиз ароматических углеводородов. Окисление с участием почвенного пероксида водорода. Аэробный и анаэробный биолитиз пестицидов. Метаболические реакции биолитиза ароматических углеводородов. Аммонификация органических соединений.

Студент должен знать: основные понятия о педосфере, химические понятия и закономерности химических процессов, протекающих в педосфере, методы качественной оценки процессов в педосфере, состав и свойства продуктов взаимодействия загрязняющих веществ и их производных с компонентами педосферы и между собой; методы исследования состояния окружающей среды; пути миграции загрязнителей, этапы их трансформации.

Студент должен уметь: пользоваться приборами-анализаторами загрязнителей окружающей среды; прогнозировать развитие негативной ситуации в среде обитания, вызванной трансформацией или миграцией загрязнителей

Студент должен владеть: навыками работы с приборами, проведения измерений и расчётов, решения химических задач, осмысления, анализа и защиты полученных результатов.

МОДУЛЬ 5. Радиолуклиды в окружающей среде

Модульная единица 13. Стабильные и радиоактивные нуклиды. Радионуклиды в природе

Понятие об ионизирующих излучениях (ИИ). Физические аспекты воздействия ИИ на среду обитания и живые организмы. Роли ИИ в формировании гео- и биоструктуры Земли. Естественные источники ИИ. Космическое излучение, природные радионуклиды в почве и других объектах окружающей среды. Радиоактивные семейства.

Студент должен знать: основы исследовательского процесса при организации научного труда, особенности написания и презентации отчетов, докладов;

Студент должен уметь: анализировать механизмы воздействия опасностей окружающей среды на человека.

Студент должен владеть: методами и способами познавательной деятельности, прогнозировать развитие негативной ситуации в среде обитания.

Модульная единица 14. Механизм взаимодействия ионизирующего излучения с веществом

Взаимодействие ИИ с веществом. Закон ослабления излучения в веществе. Величина свободного пробега, слой половинного ослабления. Взаимодействие заряженных частиц с веществом, ионизационные и радиационные потери. Взаимодействие фотонов с веществом. Фотоэффект, комптоновское рассеяние. Взаимодействие нейтронов с веществом, поглощение нейтронов. Понятие о нейтронной активации.

Студент должен знать: основы исследовательского процесса при организации научного труда, особенности написания и презентации отчетов, докладов; последствия влияния загрязнителей на компоненты биосферы.

Студент должен уметь: анализировать механизмы воздействия опасностей окружающей среды на человека.

Студент должен владеть: методами и способами познавательной деятельности, прогнозировать развитие негативной ситуации в среде обитания.

МОДУЛЬ 6. Химия биосферы

Модульная единица 15. Химические элементы и соединения в биосфере

Биосфера, ее компоненты: земная кора, гидросфера, атмосфера и органическое вещество. Химический состав компонентов биосферы. Обмен веществом и энергией между компонентами биосферы.

Студент должен знать: основные понятия о биосфере, химические понятия и закономерности химических процессов, протекающих в техносфере.

Студент должен уметь: анализировать механизмы воздействия опасностей окружающей среды на человека; применять полученные знания для подготовки и проведения исследований, выступать перед аудиторией с презентацией.

Студент должен владеть: навыками организации процесса самообразования, приемами целеполагания, способами планирования, организации, самоконтроля и самооценки деятельности; навыками представления полученных результатов в виде кратких отчетов, презентаций, докладов.

Модульная единица 16. Химические процессы в биосфере

Основы теории биогеохимической цикличности биосферы. Биогеохимические процессы в биосфере. Биогенная миграция химического вещества в биосфере, качественное отличие от других видов массопереноса в биосфере. Эволюция круговоротов химических элементов в биосфере. Классификация и параметры биогеохимических круговоротов. Биогеохимический круговорот вещества биосферы как основной механизм организованности и устойчивости биосферы. Степень замкнутости биогеохимических круговоротов биогенных элементов и ее планетарное значение. Газообразные и осадочные циклы элементов. Биогенный круговорот элементов.

Студент должен знать: последствия влияния загрязнителей на компоненты биосферы, методы представления результатов обобщения данных литературы и результатов исследований.

Студент должен уметь: анализировать механизмы воздействия опасностей окружающей среды на человека, прогнозировать развитие негативной ситуации в среде обитания, вызванной трансформацией или миграцией загрязнителей.

Студент должен владеть: навыками организации процесса самообразования; приемами целеполагания, способами планирования, организации, самоконтроля и самооценки деятельности; навыками представления полученных результатов в виде кратких отчетов, презентаций, докладов

МОДУЛЬ 7. Перенос вещества между сферами

Модульная единица 17. Распространение загрязняющих веществ в окружающей среде

Распространение загрязняющих веществ в окружающей среде. Распространение загрязняющих веществ в окружающей среде при чрезвычайных ситуациях. Перенос веществ на большие расстояния.

Студент должен знать: основные понятия о техносфере, химические понятия и закономерности химических процессов, протекающих в техносфере; методы качественной оценки процессов в техносфере; состав и свойства продуктов взаимодействия загрязняющих веществ и их производных с компонентами окружающей среды и между собой; методы исследования состояния окружающей среды.

Студент должен уметь: анализировать механизмы воздействия опасностей окружающей среды на человека; применять физико-химические методы анализа компонентов атмосферы, гидросферы и литосферы; пользоваться приборами-анализаторами загрязнителей окружающей среды.

Студент должен владеть: навыками работы с приборами, проведения измерений и расчётов, решения химических задач, осмысления, анализа и защиты полученных результатов, навыками организации процесса самообразования; приемами целеполагания, способами планирования, организации, самоконтроля и самооценки деятельности; навыками

представления полученных результатов в виде кратких отчетов, презентаций, докладов

Модульная единица 18. Миграция веществ в атмосфере, гидросфере, литосфере. Биотический перенос загрязнителей

Перенос почва – вода. Перенос вода-воздух. Биотический перенос загрязнителей. Полихлорированные дибензо-п-диоксины и дибензофураны в техносфере

Студент должен знать: основные понятия о техносфере, химические понятия и закономерности химических процессов, протекающих в техносфере; методы качественной оценки процессов в техносфере; состав и свойства продуктов взаимодействия загрязняющих веществ и их производных с компонентами окружающей среды и между собой; методы исследования состояния окружающей среды; пути миграции загрязнителей, этапы их трансформации; последствия влияния загрязнителей на компоненты биосферы

Студент должен уметь: анализировать механизмы воздействия опасностей окружающей среды на человека; применять физико-химические методы анализа компонентов атмосферы, гидросферы и литосферы; пользоваться приборами-анализаторами загрязнителей окружающей среды прогнозировать развитие негативной ситуации в среде обитания, вызванной трансформацией или миграцией загрязнителей.

Студент должен владеть: навыками организации процесса самообразования; приемами целеполагания, способами планирования, организации, самоконтроля и самооценки деятельности; навыками представления полученных результатов в виде кратких отчетов, презентаций, докладов.

4.4. Лабораторные и практические занятия

Таблица 3

Содержание практических занятий, лабораторных работ и контрольных мероприятий

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и название лабораторных и практических занятий с указанием форм проведения занятий	Вид контрольного мероприятия	Количество часов	
				ОФО	ЗФО
<i>Модуль 1 Техносфера и ее составляющие</i>				12	
	Модульная единица 1. Распространенность химических элементов в окружающей среде	Практическая работа (ПР) № 1. Качественный и количественный химический анализ	Опрос, отчет о ЛР	2	
		ПР № 2. Физико-химические методы мониторинга окружающей среды		2	2
		Лабораторная работа (ЛР) № 1. Отбор проб объектов окружающей среды и подготовка их к анализу		2	
	Модульная единица 2. Миграция химических элементов. Виды и типы миграции элементов	ПР № 3. Техногенная миграция химических элементов	Опрос	2	
	Модульная единица 3. Классификация загрязнителей	ПР № 4. Основные типы загрязняющих веществ	Опрос, доклад, презентация	2	2
		ПР № 5. Виды отрицательных антропогенных воздействий на природу и их характеристика		2	
<i>Модуль 2 Химические процессы в атмосфере</i>				12	
	Модульная единица 4. Состав и строение атмосферы	ПР № 5. Состав и строение атмосферы	Опрос, решение задач	2	
	Модульная единица 5. Химические процессы в атмосфере. Воздействие загрязнителей на атмосферу	ЛР № 2. Экологический мониторинг и методы определения загрязнений атмосферы	Отчет о ЛР, доклад, презентация	4	
		ПР № 6. Дисперсные системы в атмосфере		2	2
	Модульная единица 6. Миграция химических элементов в атмосфере. Трансформация загрязнителей в атмосфере	ПР № 7. Факторы, влияющие на распространение веществ в атмосфере	Опрос, отчет о ЛР	2	
		ЛР № 3. Оценка степени загрязнения воздуха методом лишеноиндикации		2	
<i>Модуль 3 Химические процессы в гидросфере</i>				12	
	Модульная единица 7. Состав и строение гидросферы	ПР № 8. Характеристика природных вод как объектов анализа	Опрос, отчет о ЛР	2	
		ПР № 9. Классификация вод		1	
		ЛР № 4. Определение жесткости воды		1	
	Модульная единица 8. Химические процессы в гидросфере.	ПР № 10. Физико-химические факторы формирования природных вод	Опрос, отчет о ЛР, презентация,	2	

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и название лабораторных и практических занятий с указанием форм проведения занятий	Вид контрольного мероприятия	Количество часов	
				ОФО	ЗФО
	Воздействие загрязнителей на гидросферу	ЛР № 5. Анализ качества воды	доклад	4	2
	Модульная единица 9. Миграция химических элементов в гидросфере. Трансформация загрязнителей в гидросфере	ПР № 11. Самоочищение гидросферы.	Решение задач	2	
<i>Модуль 4 Химические процессы в педосфере</i>				12	
	Модульная единица 10. Состав и строение педосферы	ПР № 12 Строение почвы	Опрос, решение задач	2	
	Модульная единица 11. Химические процессы в педосфере. Воздействие загрязнителей на педосферу	ПР № 13. Методы отбора проб и анализа почв	Опрос, презентация, доклад, отчет о ЛР	2	2
		ЛР № 6. Анализ проб почвы		4	
		ПР № 14. Деградация и загрязнение почв		2	
	Модульная единица 12. Миграция химических элементов в педосфере. Трансформация загрязнителей в педосфере	ПР № 15. Самоочищение почв. Поглощительная способность почв.	Решение задач	2	
<i>Модуль 5 Радионуклеиды в окружающей среде</i>				8	
	Модульная единица 13. Стабильные и радиоактивные нуклеиды. Радионуклеиды в природе	ПР № 16. Закон радиоактивного распада	Решение задач, презентация, доклад, опрос	2	2
		ПР № 17. Радионуклеиды в природе		2	
	Модульная единица 14. Механизм взаимодействия ионизирующего излучения с веществом	ПР № 18. Миграция радиоактивных частиц. Уровень радиации	Решение задач, презентация	4	
<i>Модуль 6 Химия биосферы</i>				8	
	Модульная единица 15. Химические элементы и соединения биосферы	ПР. № 19. Учение Вернадского о биосфере	Опрос, презентация. Доклад	2	
		ПР № 20. Живое вещество биосферы		2	2
	Модульная единица 16. Химические процессы в биосфере	ПР № 21. Источники загрязнения в биосфере	Опрос, презентация, доклад	2	
		ПР № 22. Экологические законы биосферы		2	
<i>Модуль 7 Перенос веществ между сферами</i>				8	
	Модульная единица 17. Распространение загрязняющих веществ в окружающей среде	ПР № 23. Круговорот воды в биосфере	Опрос, презентация, доклад	2	
		ПР № 24. Парниковый эффект		2	2

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и название лабораторных и практических занятий с указанием форм проведения занятий	Вид контрольного мероприятия	Количество часов	
				ОФО	ЗФО
	Модульная единица 18. Миграция веществ атмосферы, гидросферы, литосферы. Биотический перенос загрязнителей	ПР № 24. Круговорот веществ в природе	Опрос, презентация, доклад	2	
		ПР № 25. Имитационное моделирование филогенеза		2	

5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

1. «Методические рекомендации по организации самостоятельной работы обучающихся» <http://ngiei.mcdir.ru/course/view.php?id=4907>).
2. «Методические рекомендации по выполнению практических занятий и лабораторных работ» (<http://ngiei.mcdir.ru/course/view.php?id=4907>).
3. «Курс лекций» (<http://ngiei.mcdir.ru/course/view.php?id=4907>).

6. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (Приложение 1)

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

7.1. Основная литература

1. Медведева С.А. Физико-химические процессы в техносфере [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Медведева С.А., Тимофеева С.С.— Электрон. текстовые данные.— М.: Инфра-Инженерия, 2017.— 224 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/69019.html> — ЭБС «IPRbooks»

7.2. Дополнительная литература

1. Барковский Е.В. Общая химия [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Барковский Е.В., Ткачев С.В., Петрушенко Л.Г.— Электрон. текстовые данные.— Минск: Вышэйшая школа, 2013.— 641 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/35509.html> — ЭБС «IPRbooks»

2. Аналитическая химия [Электронный ресурс]: учебное пособие/ О.Б. Кукина [и др.].— Электрон. текстовые данные.— Воронеж: Воронежский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2014.— 162 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/30833.html> — ЭБС «IPRbooks»

3. Мотузова Г.В. Экологический мониторинг почв [Электронный ресурс]: учебник/ Мотузова Г.В., Безуглова О.С.— Электрон. текстовые данные.— М.: Академический Проект, 2007.— 240 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/36657.html> — ЭБС «IPRbooks»

4. Гусев А.И. Геохимия и геофизика биосферы [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Гусев А.И.— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Ай Пи Ар Медиа, 2019.— 403 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/84439.html> — ЭБС «IPRbooks»

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины:

1. <http://nizhstat.gks.ru> (сайт Территориального органа Федеральной службы государственной статистики по Нижегородской области)
2. <http://www.mnr.gov.ru> (сайт Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации)
3. <https://teach-in.ru/course/analitchem> (видео-лекции по аналитической химии)

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

9.1. Основные виды занятий и особенности их проведения при изучении данного курса

Программой курса предусмотрена очная и заочная формы обучения.

Основные виды занятий: лекционные занятия, практические и лабораторные работы.

Важнейшим этапом курса является самостоятельная работа.

Распределение трудоемкости дисциплины по видам работ представлено в таблице 1.

9.2. Оценка знаний

Текущий контроль усвоения материала проводится на лекционных занятиях, практических и лабораторных работах.

Промежуточная аттестация – зачет, экзамен.

Оценка текущей успеваемости обучающихся осуществляется в форме опросов, выполнения презентаций, докладов и оформления отчетов. После контроля знаний обучающемуся выставляется рейтинг в баллах. Учитываются все виды учебной деятельности. Все виды учебных работ должны быть выполнены точно в сроки, предусмотренные программой обучения. Если обучающимся не выполнено какое-либо из учебных заданий (пропущены лекционные и практические занятия, не выполнено домашнее задание и т.п.), то за данный вид учебной работы баллы не начисляются, а подготовленные позже положенного срока работы оцениваются с понижающим коэффициентом. Контроль знаний проводится при изучении каждого раздела дисциплины с целью проверки и коррекции хода освоения теоретического материала и практических умений и навыков.

Промежуточная аттестация знаний, умений и навыков обучающихся осуществляется в виде зачета и экзамена, которые проводятся с целью оценки работы студента за семестр, уровня освоения им теоретических знаний, развития творческого мышления, приобретения навыков самостоятельной работы, умения синтезировать полученные знания и применять их для решения практических задач.

9.3. Критерии оценки знаний, умений, навыков

Таблица 4.

Бально-рейтинговая карта дисциплины

№ п/п	Контролируемые мероприятия			Максимальный рейтинговый балл	
Текущий контроль			70		
1	посещаемость лекционных занятий, аккуратно и верно оформленный курс лекций			10	
2	активное участие на занятии (решение задач, устные ответы, работа у доски)			20	
3	контрольные мероприятия (опросы, выполнение презентаций, докладов, оформление лабораторных работ)			30	
4	участие в конференциях			10	
Итоговый контроль (зачет, экзамен)			30		
Итого баллов			100		
Набранная сумма баллов	Менее 51	51-70	71-84	85-100	
Зачтено/не зачтено	Не зачтено	Зачтено			
Оценка по дисциплине	Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично	

9.4. Описание последовательности действий обучающихся

Приступая к изучению дисциплины необходимо ознакомиться с содержанием рабочей программы дисциплины.

При изучении и проработке теоретического материала необходимо:

- повторить законспектированный на лекционном занятии материал и самостоятельно дополнить его с учетом рекомендованной по данной теме литературы;
- при самостоятельном изучении теоретической темы выполнить соответствующее задание в тетради для самостоятельных работ, используя рекомендованные в рабочей программе дисциплины литературные источники и электронные образовательные ресурсы;
- ответить на контрольные вопросы по теме, представленные в Курсе лекций (ЭИОС вуза);
- при подготовке к текущему контролю использовать материалы ФОС (Приложение 1 к рабочей программе);
- при подготовке к промежуточной аттестации использовать материалы ФОС (Приложение 1 к рабочей программе).

Перечень вопросов для самостоятельного изучения

№ п/п	№ модуля и модульной единицы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения	Кол-во часов		Наименование оценочного средства в соответствии с ФОС
			ОФО	ЗФО	
Модуль 1 Техносфера и ее составляющие			18	30	
1	Модульная единица 1. Распространенность химических элементов в окружающей среде	Кларки химических элементов в биосфере, атмосфере, гидросфере, литосфере и космосе. Выполнение домашнего задания, заданий контрольной работы.	6	10	Опрос
2	Модульная единица 2. Миграция химических элементов. Виды и типы миграции элементов	Понятие о поведении загрязнителей как о сложных процессах взаимодействия их с компонентами природной среды. Выполнение домашнего задания, заданий контрольной работы.	6	10	Опрос, доклад, презентация
3	Модульная единица 3. Классификация загрязнителей	Миграция химических элементов. Виды и типы миграции элементов. Техногенные потоки элементов в окружающей среде. Выполнение домашнего задания, заданий контрольной работы.	6	10	Опрос, доклад, презентация
Модуль 2 Химические процессы в атмосфере			18	30	
4	Модульная единица 4. Состав и строение атмосферы	Химический состав сухого незагрязненного воздуха. Выполнение домашнего задания, заданий контрольной работы.	6	10	Опрос, решение задач
5	Модульная единица 5. Химические процессы в атмосфере. Воздействие загрязнителей на атмосферу	Влияние загрязнителей на выпадение осадков. Выполнение домашнего задания, заданий контрольной работы.	6	10	Доклад, презентация, решение задач
6	Модульная единица 6. Миграция химических элементов в атмосфере. Трансформация загрязнителей в атмосфере	Влияние загрязняющих веществ на метеорологические условия в глобальном масштабе. Вторичное загрязнение атмосферы монооксидом углерода. Озоноразрушающие вещества в стратосфере. Химические превращения соединений S и N в атмосфере. Химические реакции органических соединений. Выполнение домашнего задания, заданий контрольной работы.	6	10	Опрос
Модуль 3 Химические процессы в гидросфере			18	30	
7	Модульная единица	Кислотность вод в объектах	6	10	Опрос

№ п/п	№ модуля и модульной единицы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения	Кол-во часов		Наименование оценочного средства в соответствии с ФОС
			ОФО	ЗФО	
	7. Состав и строение гидросферы	гидросферы. Растворимость загрязнителей Мирового океана. Выполнение домашнего задания, заданий контрольной работы.			
8	Модульная единица 8. Химические процессы в гидросфере. Воздействие загрязнителей на гидросферу	Нефтяные загрязнения природных вод. Реакции окисления алканов, алкенов, кислородсодержащих углеводородов. Окисление ароматических углеводородов. Образование токсичных соединений. Выполнение домашнего задания, заданий контрольной работы.	6	10	Опрос, доклад, презентация
9	Модульная единица 9. Миграция химических элементов в гидросфере. Трансформация загрязнителей в гидросфере	Гидролиз солей и органических соединений в природных водоемах. Гидролиз пестицидов. Образование высокотоксичных органических соединений. Последствия хлорирования загрязненных природных вод при водоподготовке. Взаимодействие хлора с остаточными углеводородами. Образование чрезвычайно токсичных тригалометанов, хлороформа и четыреххлористого углерода. Поверхностно-активные вещества в водоемах, вспенивание природных вод. Влияние кислотных дождей на объекты гидросферы. Буферная емкость естественных водоемов. Влияние на буферную емкость подстилающих геологических пород. Выполнение домашнего задания, заданий контрольной работы.	6	10	Опрос, решение задач
<i>Модуль 4 Химические процессы в педосфере</i>			6	30	
10	Модульная единица 10. Состав и строение педосферы	Химический состав гумуса: гуминовые кислоты, фульвокислоты, комплексообразующие гумины. Сорбционные центры частиц почвы. Выполнение домашнего задания, заданий контрольной работы.	2	10	Опрос, решение задач
11	Модульная единица 11. Химические процессы в педосфере. Воздействие загрязнителей на педосферу	Хелатообразующие комплексы почв. Принципы образования хелатных соединений. Образование внутрикомплексных хелатов металлов. Выполнение домашнего задания,	2	10	Опрос, доклад, презентация

№ п/п	№ модуля и модульной единицы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения	Кол-во часов		Наименование оценочного средства в соответствии с ФОС
			ОФО	ЗФО	
		заданий контрольной работы.			
12	Модульная единица 12. Миграция химических элементов в педосфере. Трансформация загрязнителей в педосфере	<p>Минеральные удобрения и соли, основные окислительно-восстановительные реакции в почве. Окисление сульфидов металлов в сульфаты в газовой фазе почв. Аэробные условия. Ферментативные реакции сульфофикации, образование серной кислоты. Ферментативные реакции нитрификации и нитрофикации. Образование азотной кислоты. Подкисление почв. Анаэробные условия. Восстановление серы из сульфатов анаэробными сульфатредуцирующими бактериями. Подщелачивание почв. Пестициды, галогенсодержащие углеводороды, нефть в почве. Фотолиз ароматических углеводородов. Окисление с участием почвенного пероксида водорода. Аэробный и анаэробный биолит пестицидов. Метаболические реакции биолита ароматических углеводородов. Аммонификация органических соединений.</p> <p>Выполнение домашнего задания, заданий контрольной работы.</p>	2	10	Опрос, решение задач
<i>Модуль 5 Радионуклиды в окружающей среде</i>			4	20	
13	Модульная единица 13. Стабильные и радиоактивные нуклеиды. Радионуклеиды в природе	<p>Понятие об ионизирующих излучениях (ИИ). Физические аспекты воздействия ИИ на среду обитания и живые организмы. Роли ИИ в формировании гео- и биоструктуры Земли. Естественные источники ИИ. Космическое излучение, природные радионуклиды в почве и других объектах окружающей среды. Радиоактивные семейства.</p> <p>Выполнение домашнего задания, заданий контрольной работы.</p>	2	10	Презентация, доклад, опрос, решение задач
14	Модульная единица 14. Механизм взаимодействия	<p>Взаимодействие ИИ с веществом. Закон ослабления излучения в веществе. Величина свободного</p>	2	10	Презентация, доклад, решение задач

№ п/п	№ модуля и модульной единицы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения	Кол-во часов		Наименование оценочного средства в соответствии с ФОС
			ОФО	ЗФО	
	ионизирующего излучения веществом	с пробега, слой половинного ослабления. Взаимодействие заряженных частиц с веществом, ионизационные и радиационные потери. Взаимодействие фотонов с веществом. Фотоэффект, комптоновское рассеяние. Взаимодействие нейтронов с веществом, поглощение нейтронов. Понятие о нейтронной активации. Выполнение домашнего задания, заданий контрольной работы.			
<i>Модуль 6 Химия биосферы</i>			4	17	
15	Модульная единица 15. Химические элементы и соединения биосферы	Биосфера, ее компоненты: земная кора, гидросфера, атмосфера и органическое вещество. Химический состав компонентов биосферы. Обмен веществом и энергией между компонентами биосферы. Выполнение домашнего задания, заданий контрольной работы.	2	9	Презентация, доклад, опрос
16	Модульная единица 16. Химические процессы в биосфере	Степень замкнутости биогеохимических круговоротов биогенных элементов и ее планетарное значение. Газообразные и осадочные циклы элементов. Биогенный круговорот элементов. Выполнение домашнего задания, заданий контрольной работы.	2	8	Презентация, доклад, опрос
<i>Модуль 7 Перенос веществ между сферами</i>			4	16	
17	Модульная единица 17. Распространение загрязняющих веществ в окружающей среде	Распространение загрязняющих веществ в окружающей среде. Распространение загрязняющих веществ в окружающей среде при чрезвычайных ситуациях. Перенос веществ на большие расстояния. Выполнение домашнего задания, заданий контрольной работы.	2	8	Презентация, доклад, опрос
18	Модульная единица 18. Миграция веществ атмосферы, гидросферы, литосферы. Биотический перенос загрязнителей	Биотический перенос загрязнителей. Выполнение домашнего задания, заданий контрольной работы.	2	8	Презентация, доклад, опрос
ВСЕГО			72	173	

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

10.1 Программное обеспечение

1. Программы пакета MS Office: MS Word, MS Excel, MS PowerPoint.

10.2 Перечень информационных технологий

1. Электронная информационно-образовательная среда вуза (ЭИОС).
2. Мультимедийные технологии (электронные презентации).

10.3 Информационные справочные системы

Для быстрого поиска соответствующих законов, постановлений правительства в области химических процессов в техносфере, мониторинга процессов в техносфере и химии окружающей среды должен быть обеспечен доступ к следующим информационным справочным системам:

1. «Гарант.ру».
2. «КонсультантПлюс».

11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Основная база для проведения занятий – кабинет химии, оснащенный необходимыми реактивами, лабораторной посудой.

Оборудование лаборатории химии:

1. Шкаф сушильный с терморегулятором. 1 шт.
2. Весы с верхней чашечкой. 1 шт.
3. Штативы под пробирки. 4 шт.
4. Посуда керамическая:
 - 4.1 ступа с пестиком 2 шт.
 - 4.2 кружка 1 л
 - 4.3 чаши 15 шт.
 - 4.4 тигли 15 шт.
5. Посуда стеклянная:
 - 5.1 цилиндры мерные 10 шт.
 - 5.2 пипетки 2мл-50мл 120 шт.
 - 5.3 бюретки титровальные. 2 шт.
 - 5.4 колбы плоскодонные 100 мл. 15 шт.
 - 5.5 воронки 5 шт.
 - 5.6 колбы с круглым дном 10 шт.
 - 5.7 пробирки 40 шт.
6. Спиртовка СЛ (с винтовой крышкой)
7. Угольные электроды 10 шт.
8. Прибор для проведения электролиза солей 5 шт.
9. Термометры 10 шт.
10. Штатив металлический 6 шт.
11. рН-метр Анион-4100.

Средства обучения

1. Таблицы:

- 1.1. периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева;
- 1.2. классификация веществ;
- 1.3. техника безопасности;
- 1.4. основные законы химии;
- 1.5. индикаторы;
- 1.7. таблица растворимости.

2. Микролаборатории для проведения химических анализов.

12. Перечень образовательных (в том числе интерактивных) технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса

В таблице 6 представлены интерактивные формы проведения занятий, а также их взаимосвязь с формируемыми компетенциями.

Таблица 6

Использование интерактивных форм проведения занятий

№ п/п	Модульная единица	Количество часов		Вид занятия (лекция, лабораторная работа, практическое занятие)	Используемый метод	Формируемые компетенции
		ОФО	ЗФО			
1	1	2	1	Распространенность химических элементов в окружающей среде	Лекция-визуализация	Ок-8, ОК-10, ПК-15
2	5	2	1	Химические процессы в атмосфере. Воздействие загрязнителей на атмосферу	Лекция-беседа	Ок-8, ОК-10, ПК-15
3	9	2		Трансформация загрязнителей в гидросфере	Лекция-беседа	Ок-8, ОК-10, ПК-15
4	10	2	1	Состав и строение педосферы	Лекция-визуализация	Ок-8, ОК-10, ПК-15
5	11	2	1	Воздействие загрязнителей на педосферу	Лекция-беседа	Ок-8, ОК-10, ПК-15
6	13	2		Радионуклеиды в природе	Лекция-беседа	Ок-8, ОК-10, ПК-15
7	14	2		Механизм взаимодействия ионизирующего излучения с веществом	Лекция-беседа	Ок-8, ОК-10, ПК-15
8	16	2	1	Химические процессы в биосфере	Лекция-беседа	Ок-8, ОК-10, ПК-15
9	17	2		Распространение загрязняющих веществ в окружающей среде	Лекция-беседа	Ок-8, ОК-10, ПК-15
10	18	2	1	Биотический перенос загрязнителей	Лекция-беседа	Ок-8, ОК-10, ПК-15

Общий процент занятий по дисциплине, проводимых в интерактивных формах:

для ОФО: общий % = $20/108 \cdot 100 = 19\%$.

Для ЗФО: $6/26 \cdot 100 = 23\%$

Министерство образования, науки и молодежной политики
Нижегородской области
Государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Нижегородский государственный инженерно-экономический университет»
(ГБОУ ВО НГИЭУ)

Институт Инженерный
Кафедра Охрана труда и безопасность жизнедеятельности

УТВЕРЖДАЮ:

ГРАММА

по дисциплине

ЭКОЛОГИЯ

направление подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность
профиль Безопасность труда
уровень подготовки: бакалавриат

курс 1/1

семестр 1/1

форма обучения: очная / заочная

г. Княгинино
2018 г.

Цель освоения дисциплины «Экология» - освоение обучающимися теоретических и практических знаний в области взаимоотношений организмов с окружающей средой, рационального использования природных ресурсов, приобретений умений видеть причины и предпринимать действия по устранению существующих и недопущению последующих экологических проблем различного масштаба.

Основная задача преподавания экологии – привить обучающимся умение и навыки использования основных законов экологии.

В результате изучения дисциплины «Экология» обучающиеся *должны знать*: предмет и задачи экологии, отличительные характеристики экосистем, концепцию экосистемы, состав и границы биосферы, круговорот веществ в биосфере, проблемы сокращения запасов полезных ископаемых, глобального загрязнения атмосферы, проблемы истощения подземных и поверхностных вод и сокращения биоразнообразия, основные принципы охраны окружающей среды и рационального природопользования; уровни допустимых негативных воздействий на человека и окружающую среду; значение экологического образования, воспитания и культуры.

уметь: определять экологические факторы и их взаимодействие на человека, определять уровни допустимых негативных воздействий на человека и окружающую среду, использовать изученные биогеохимические циклы, принципы охраны окружающей среды и рационального природопользования в профессиональной деятельности, использовать значение международного сотрудничества в области охраны окружающей среды и экологической культуры.

владеть: методами экологических исследований, методами устойчивости и стабильности экосистем; методами определения допустимых негативных воздействий на человека и окружающую среду; методами изучения демографической ситуации в мире, методами инженерной экологической защиты, приемами формирования нового экологического сознания.

Курс «Экология» состоит из 2-х модулей. 1 модуль содержит 3 модульные единицы, 2 модуль - 3 модульные единицы.

Модуль 1. Основы общей экологии

Модульная единица 1. Введение в экологию. Предмет и задачи экологии. История развития экологии. Среда обитания и экологические факторы. Взаимодействие организмов и среды.

Обучающийся должен знать: предмет и задачи экологии, развитие экологии как науки.

Обучающийся должен уметь: определять экологические факторы и их взаимодействие на человека.

Обучающийся должен владеть: методами экологических исследований.

Модульная единица 2. Экологические системы. Концепция экосистемы. Динамика экосистем. Устойчивость и стабильность экосистем. Классификация экосистем. Биотические сообщества. Естественные экосистемы.

Обучающийся должен знать: отличительные характеристики экосистем, концепцию экосистемы.

Обучающийся должен уметь: применять полученные знания для формирования общих представлений об устойчивости и стабильности экосистем.

Обучающийся должен владеть: методами устойчивости и стабильности экосистем.

Модульная единица 3. Основы учения о биосфере. Состав и границы биосферы. Круговорот веществ в биосфере. Биогеохимические циклы наиболее жизненно важных биогенных веществ. Основные направления эволюции биосферы. Красная книга. Ноосфера.

Обучающийся должен знать: состав и границы биосферы, круговорот веществ в биосфере.

Обучающийся должен уметь: использовать изученные биогеохимические циклы для работы на производстве.

Обучающийся должен владеть: приемами направления эволюции биосферы .

Модуль 2. Основы прикладной экологии

Модульная единица 4. Глобальные экологические проблемы. Проблема сокращения запасов полезных ископаемых. Истощение почв. Проблема глобального загрязнения атмосферы. Проблема истощения подземных и поверхностных вод. Проблема сокращения биоразнообразия. Проблемы, связанные с демографической ситуацией в мире. Анализ состояния народонаселения мира. Управление демографическим процессом. Обеспечение человечества полноценным питанием. Современное состояние мировой энергетики.

Обучающийся должен знать: проблемы сокращения запасов полезных ископаемых, глобального загрязнения атмосферы, проблемы истощения подземных и поверхностных вод и сокращения биоразнообразия.

Обучающийся должен уметь: использовать полученные знания для работы на производстве.

Обучающийся должен владеть: методами изучения демографической ситуации в мире.

Модульная единица 5. Экологическая защита и охрана окружающей природной среды. Основные принципы охраны окружающей среды и рационального природопользования. Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды. Инженерная экологическая защита. Нормативные уровни допустимых негативных воздействий на человека и окружающую среду. Основы экологического права. Экологическая культура.

Обучающийся должен знать: основные принципы охраны окружающей среды и рационального природопользования, уровни допустимых негативных воздействий на человека и окружающую среду.

Обучающийся должен уметь: определять уровни допустимых негативных воздействий на человека и окружающую среду

Обучающийся должен владеть: методами определения допустимых негативных воздействий на человека и окружающую среду.

Модульная единица 6. Экологизация общественного сознания. Формирование нового экологического сознания. Экологическое образование, воспитание и культура.

Обучающийся должен знать: значение экологического образования, воспитания и культуры.

Обучающийся должен уметь: соблюдать требования, предъявляемые к формированию нового экологического сознания.

Обучающийся должен владеть: приемами формирования нового экологического сознания.

Дисциплина «Экология» относится к базовой части Блока 1 учебного плана направления подготовки бакалавров 20.03.01 Техносферная безопасность профиль «Безопасность труда». Общая трудоемкость дисциплины – 108 часов, что составляет 3 зачетные единицы. Форма итогового контроля – зачет.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа дисциплины «Экология» предназначена для реализации требований ОПОП ВО по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность, профиль Безопасность труда.

Содержание курса ориентировано на получение и последующее применение студентами знаний о структуре биосферы, экосистемах, взаимоотношений организма и среды, глобальных проблем окружающей среды; экологических принципов рационального использования природных ресурсов и охраны природы; основ экономики природопользования, основ экологического права, вопросов профессиональной ответственности в области защиты окружающей среды.

При изучении курса экологии предусматриваются как традиционные, так и интерактивные формы обучения. Освоение курса экологии развивает познавательный и творческий потенциал обучающихся, отражает современные представления о структуре биосферы, взаимоотношениях организма и среды, глобальных проблем окружающей среды. При структурировании содержания учебной дисциплины учитывался объем часов, отпущенных на изучение экологии и стремление максимально соответствовать современным идеям развития образования. Овладение обучающимися экологическими знаниями позволит им ориентироваться в современном мире.

Текущий контроль – оценка знаний и умений проводится постоянно на практических занятиях в виде ответов на контрольные вопросы, проверки конспектов, защиты рефератов, тестирования. Итоговый контроль проводится в виде зачета.

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

1.1 Требования к дисциплине

Дисциплина «Экология» относится к базовой части Блока 1 учебного плана направления подготовки бакалавров 20.03.01 Техносферная безопасность, профиль Безопасность труда.

Реализация в дисциплине «Экология» требований ОПОП ВО и учебного плана по направлению 20.03.01 Техносферная безопасность осуществляется посредством формирования следующих компетенций:

ОК-2 - владением компетенциями ценностно-смысловой ориентации (понимание ценности культуры, науки, производства, рационального потребления),

ОК-7 – владение культурой безопасности и рискориентированным мышлением, при котором вопросы безопасности и сохранения окружающей среды рассматриваются в качестве важнейших приоритетов в жизни и деятельности;

ОПК-4 – способность пропагандировать цели и задачи обеспечения безопасности человека и окружающей среды

ПК-14 – способность определять нормативные уровни допустимых

негативных воздействий на человека и окружающую среду.

1.2. Цели и задачи дисциплины.

Требования к результатам освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины «Экология» - освоение обучающимися теоретических и практических знаний в области взаимоотношений организмов с окружающей средой, рационального использования природных ресурсов, приобретений умений видеть причины и предпринимать действия по устранению существующих и недопущению последующих экологических проблем различного масштаба.

Основная задача преподавания экологии – привить обучающимся умение и навыки использования основных законов экологии.

В результате изучения дисциплины «Экология» обучающиеся *должны знать*: предмет и задачи экологии, отличительные характеристики экосистем, концепцию экосистемы, состав и границы биосферы, круговорот веществ в биосфере, проблемы сокращения запасов полезных ископаемых, глобального загрязнения атмосферы, проблемы истощения подземных и поверхностных вод и сокращения биоразнообразия, основные принципы охраны окружающей среды и рационального природопользования; уровни допустимых негативных воздействий на человека и окружающую среду; значение экологического образования, воспитания и культуры.

уметь: определять экологические факторы и их взаимодействие на человека, определять уровни допустимых негативных воздействий на человека и окружающую среду, использовать изученные биогеохимические циклы, принципы охраны окружающей среды и рационального природопользования в профессиональной деятельности, использовать значение международного сотрудничества в области охраны окружающей среды и экологической культуры.

владеть: методами экологических исследований, методами устойчивости и стабильности экосистем; методами определения допустимых негативных воздействий на человека и окружающую среду; методами изучения демографической ситуации в мире, методами инженерной экологической защиты, приемами формирования нового экологического сознания.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина «Экология» являются биология, география, химия, изученные в рамках программы среднего общего образования.

Дисциплина «Экология» является основополагающей для изучения следующих дисциплин: «Безопасность жизнедеятельности», «Производственная безопасность», «Промышленная санитария и гигиена».

Особенностями курса является ориентация на развитие познавательного и творческого потенциала обучающихся, отражение современных пред-

ставлений о взаимоотношениях организмов с окружающей средой, принципах рационального природопользования, глобальных проблемах окружающей среды.

Контроль знаний обучающихся проводится в форме текущего и итогового контроля. По мере изучения дисциплины обучающиеся проходят текущий контроль в виде тестов, проверки конспекта, защиты рефератов. После изучения курса обучающиеся сдают зачет.

3. Объем дисциплины с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 3зач. ед. (108 ч.)

Таблица 1

Распределение трудоемкости дисциплины по видам работ по семестрам (очная форма обучения)

Вид учебной работы	Трудоёмкость		
	ЗЕ	Кол-во часов	
		всего	1 сем
Общая трудоёмкость дисциплины, час.	3	108	108
<i>Аудиторные занятия</i>	1	36	36
Лекции (Л)	0,5	18	18
Практические занятия (ПЗ)	0,5	18	18
<i>Самостоятельная работа</i> (СРС) в том числе:	2	72	72
Вид контроля: зачет		*	*

(заочная форма обучения)

Вид учебной работы	Трудоёмкость			
	ЗЕ	Кол-во часов		
		всего	уст	1сем
Общая трудоёмкость дисциплины, час.	3	108	36	72
<i>Аудиторные занятия</i>	0,28	10	10	-
Лекции (Л)	0,11	4	4	-
Практические занятия (ПЗ)	0,17	6	6	-
<i>Самостоятельная работа</i> (СРС) в том числе:	2,72	98	26	68
<i>Контрольная работа</i>				*
Вид контроля: зачет	0,11	4		4

4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.1. Структура дисциплины

Дисциплина «Экология»	
Модуль 1 – «Основы общей экологии»	Модуль 2 – «Основы прикладной экологии»
Содержание дисциплины «Экология»	
Модуль 1 – «Основы общей экологии»	
Модульная единица 1. Введение в экологию	Модульная единица 2. Экологические системы
Модульная единица 3. Основы учения о биосфере	
Модуль 2 – «Основы прикладной экологии»	
Модульная единица 4. Глобальные экологические проблемы	Модульная единица 5. Экологическая защита и охрана окружающей природной среды
Модульная единица 6. Экологизация общественного сознания	

4.2. Трудоёмкость модулей и модульных единиц дисциплины

Таблица 2

*Трудоёмкость модулей и модульных единиц дисциплины
(очная форма обучения)*

Наименование модулей и модульных единиц дисциплины	Всего часов	Аудиторная работа		Внеауд. работа (СРС)
		Л	ПЗ	
Модуль 1. Основы общей экологии	52	8	8	36
Модульная единица 1. Введение в экологию	16	2	2	12
Модульная единица 2. Экологические системы	20	4	4	12
Модульная единица 3. Основы учения о биосфере	16	2	2	12
Модуль 2. Основы прикладной экологии	56	10	10	36
Модульная единица 4. Глобальные экологические проблемы	20	4	4	12
Модульная единица 5. Экологическая защита и охрана окружающей природной среды	20	4	4	12
Модульная единица 6. Экологизация общественно-го сознания	16	2	2	12
Итого	108	18	18	72

(заочная форма обучения)

Наименование модулей и модульных единиц дисциплины	Всего часов	Аудиторная работа		Внеауд. работа (СРС)
		Л	ПЗ	
Модуль 1. Основы общей экологии				
Модульная единица 1. Введение в экологию	19	1	1	18
Модульная единица 2. Экологические системы	17	1	1	16
Модульная единица 3. Основы учения о биосфере	17	-	1	16
Модуль 2. Основы прикладной экологии				
Модульная единица 4. Глобальные экологические проблемы	17	1	1	16
Модульная единица 5. Экологическая защита и охрана окружающей природной среды	17	1	1	16
Модульная единица 6. Экологизация общественного сознания	17	-	1	16
Итого	104	4	6	98

4.3 Содержание модулей дисциплины

Модуль 1. Основы общей экологии

Модульная единица 1. Введение в экологию. Предмет и задачи экологии. История развития экологии. Среда обитания и экологические факторы. Взаимодействие организмов и среды.

Обучающийся должен знать: предмет и задачи экологии, развитие экологии как науки.

Обучающийся должен уметь: определять экологические факторы и их взаимодействие на человека.

Обучающийся должен владеть: методами экологических исследований.

Модульная единица 2. Экологические системы. Концепция экосистемы. Динамика экосистем. Устойчивость и стабильность экосистем. Классификация экосистем. Биотические сообщества. Естественные экосистемы.

Обучающийся должен знать: отличительные характеристики экосистем, концепцию экосистемы.

Обучающийся должен уметь: применять полученные знания для формирования общих представлений об устойчивости и стабильности экосистем.

Обучающийся должен владеть: методами устойчивости и стабильности экосистем.

Модульная единица 3. Основы учения о биосфере. Состав и границы биосферы. круговорот веществ в биосфере. Биогеохимические циклы наиболее жизненно важных биогенных веществ. Основные направления эволюции биосферы. Красная книга. Ноосфера.

Обучающийся должен знать: состав и границы биосферы, круговорот веществ в биосфере.

Обучающийся должен уметь: использовать изученные биогеохимические циклы для работы на производстве.

Обучающийся должен владеть: приемами направления эволюции биосферы .

Модуль 2. Основы прикладной экологии

Модульная единица 4. Глобальные экологические проблемы. Проблема сокращения запасов полезных ископаемых. Истощение почв. Проблема глобального загрязнения атмосферы. Проблема истощения подземных и поверхностных вод. Проблема сокращения биоразнообразия. Проблемы, связанные с демографической ситуацией в мире. Анализ состояния народонаселения мира. Управление демографическим процессом. Обеспечение человечества полноценным питанием. Современное состояние мировой энергетики.

Обучающийся должен знать: проблемы сокращения запасов полезных ископаемых, глобального загрязнения атмосферы, проблемы истощения подземных и поверхностных вод и сокращения биоразнообразия.

Обучающийся должен уметь: использовать полученные знания для работы на производстве.

Обучающийся должен владеть: методами изучения демографической ситуации в мире.

Модульная единица 5. Экологическая защита и охрана окружающей природной среды. Основные принципы охраны окружающей среды и рационального природопользования. Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды. Инженерная экологическая защита. Нормативные уровни допустимых негативных воздействий на человека и окружающую среду. Основы экологического права. Экологическая культура.

Обучающийся должен знать: основные принципы охраны окружающей среды и рационального природопользования, уровни допустимых негативных воздействий на человека и окружающую среду.

Обучающийся должен уметь: определять уровни допустимых негативных воздействий на человека и окружающую среду

Обучающийся должен владеть: методами определения допустимых негативных воздействий на человека и окружающую среду.

Модульная единица 6. Экологизация общественного сознания. Формирование нового экологического сознания. Экологическое образование, воспитание и культура.

Обучающийся должен знать: значение экологического образования, воспитания и культуры.

Обучающийся должен уметь: соблюдать требования, предъявляемые к формированию нового экологического сознания.

Обучающийся должен владеть: приемами формирования нового экологического сознания.

4.4. Практические занятия

Таблица 3

Содержание практических занятий и контрольных мероприятий

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и название практических занятий с указанием форм проведения занятий	Вид контролн. меропр.	Кол-во часов	
				ОФО	ЗФО
1	Модуль 1. «Основы общей экологии» Электронное тестирование				
2	Модульная единица 1. Введение в экологию	Практическое занятие № 1. Среда обитания и экологические факторы.	Дискуссия	2	1
3	Модульная единица 2. Экологические системы	Практическое занятие № 2. Концепция экосистемы. Динамика экосистем.	Тестирование	2	-
		Практическое занятие 3. Биотические сообщества. Биогеоценоз и экосистема: структура и функционирование.	Защита реферата	2	1
4	Модульная единица 3. Основы учения о биосфере	Практическое занятие № 4. Биогеохимические циклы наиболее жизненно важных биогенных веществ.	Тестирование	2	1
5	Модуль 2. «Основы прикладной экологии» Электронное тестирование				
6	Модульная единица 4. Глобальные экологические проблемы	Практическое занятие № 5. Проблема сокращения запасов полезных ископаемых. Истощение почв.	Тестирование	2	-
		Практическое занятие № 6. Проблема глобального загрязнения атмосферы.	Защита реферата	2	1
7	Модульная единица 5 Экологическая защита и охрана окружающей природной среды	Практическое занятие № 7 Охрана биоразнообразия. Дискуссия	Собеседование	2	1
		Практическое занятие № 8 Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды.	Дискуссия	2	-
8	Модульная единица 6. Экологизация общественно-го сознания	Практическое занятие № 9. Экологическое воспитание и культура	Тестирование	2	1
9	Итого			18	6

5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

1. Борисова Е. Е., Тареева О. А. Экология: учебное пособие. – Княгинино : НГИЭУ, 2016. – 188с.
2. «Методические рекомендации по самостоятельной работе обучающихся» (ЭИОС) вуза. <http://ngiei.mcdir.ru/course/view.php?id=4906>.
- 3.«Методические рекомендации по практическим занятиям» (ЭИОС вуза) <http://ngiei.mcdir.ru/course/view.php?id=4906>.

6. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (Приложение 1).

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

7.1. Основная литература

1. Димитриев, А. Д. Экология [Электронный ресурс] : учебное пособие / А. Д. Димитриев. - Электрон. текстовые данные. - Саратов : Вузовское образование, 2018. - 111 с. - 978-5-4487-0169-6.

7.2 Дополнительная литература

1. Кизима, В. В. Экология [Электронный ресурс] : учебное пособие / В. В. Кизима, Н. А. Куниченко. — Электрон. текстовые данные. - Саратов : Ай Пи Эр Медиа, 2018. - 234 с. - 978-5-4486-0065-4. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/69293.html>.
2. Стадницкий, Г.В. Экология : учебник для вузов/ Г.В. Стадницкий.- СПб.: ХИМИЗДАТ, 2017.- 296 с.// ЭБС «IPRbooks» [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/22548>
3. Краснова, Т.А. Экология. Учебное пособие для студентов вузов./ Т.А. Краснова, Н.А. Самойлова.- Кемеровский технологический институт пищевой промышленности 2014.- 252 с.// ЭБС «IPRbooks» [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/61287.htm>.

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» необходимых для освоения дисциплины

1. Официальный сайт Министерство природных ресурсов РФ. – М., 2002-200 (<http://www.priroda.ru>).
2. Официальный сайт Нижний Новгород, Экологический центр "Дронт" (<http://www.dront.ru>).

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

9.1. Основные виды занятий и особенности их проведения при изучении данного курса

Программой курса предусмотрена очная и заочная форма обучения.

Основные виды занятий: лекционные занятия, практические занятия.

Важнейшим этапом курса является самостоятельная работа.

Распределение трудоемкости дисциплины по видам работ представлено в таблице 1.

9.2. Оценка знаний

Контроль знаний обучающихся по дисциплине «Экология» осуществляется с использованием балльно-рейтинговой системы. Процедура проведения оценочных мероприятий имеет следующий вид:

а) текущий контроль. Оценка текущей успеваемости обучающихся осуществляется при выполнении практических работ и оценке заданий по самостоятельной работе. Все виды учебных работ должны быть выполнены точно в сроки, предусмотренные программой обучения. Если обучающимся не выполнено какое-либо из учебных заданий (пропущены практические занятия, контрольные работы, не выполнено домашнее задание и т.п.), то за данный вид учебной работы баллы не начисляются, а подготовленные позже положенного срока работы оцениваются с понижающим коэффициентом.

После изучения каждого модуля дисциплины проводится тестирование с целью проверки и коррекции хода освоения теоретического материала и практических умений и навыков. Контроль знаний по модулям проводится по графику в часы практических занятий по основному расписанию, либо в дополнительное время при проведении тестирования. После сдачи модуля обучающемуся выставляется рейтинг в баллах.

в) промежуточная аттестация. Промежуточная аттестация проводится в форме зачета, установленного учебным планом.

Промежуточная аттестация знаний, умений и навыков обучающихся осуществляется с целью оценки работы обучающегося за семестр, уровня освоения им теоретических знаний, развития творческого мышления, приобретения навыков самостоятельной работы, умения синтезировать полученные знания и применять их для решения практических задач.

По итогам текущего контроля и результатам сдачи зачета по дисциплине формируется рейтинговый балл (рейтинг) по данной дисциплине.

9.3. Критерии оценки знаний, умений, навыков

Распределение баллов по видам работ и формам контроля представлено в таблице 4, 5.

Таблица 4

*Балльно-рейтинговая карта дисциплины
(очная форма обучения)*

№ п/п	Контролируемые мероприятия	Максимальный рейтинговый балл
Текущий контроль		70
1	Посещение лекций практических занятий 18*1	18
2	Тестирование по модулю 1	10
3	Тестирование по модулю 2	10
4	Подготовка и защита реферата	12
	Дискуссия	10
	Собеседование	10
Промежуточная аттестация		30
5	Зачет	30
Итого баллов		100
Набранная сумма баллов		Менее 51 51-100
Оценка по дисциплине		незачет зачет

(заочная форма обучения)

№ п/п	Контролируемые мероприятия	Максимальный рейтинговый балл
Текущий контроль		70
1	Посещение лекций практических занятий 6*3	18
2	Тестирование по модулю 1	10
3	Тестирование по модулю 2	10
4	Подготовка и защита реферата	10
	Дискуссия	5
	Собеседование	5
	Контрольная работа	12
Промежуточная аттестация		30
5	Зачет	30
Итого баллов		100
Набранная сумма баллов		Менее 51 51-100
Оценка по дисциплине		незачет зачет

9.4. Описание последовательности действий студентов

Приступая к изучению дисциплины необходимо ознакомиться с содержанием рабочей программы дисциплины.

При изучении и проработке теоретического материала для обучающихся необходимо:

- повторить законспектированный на лекционном занятии материал и самостоятельно дополнить его с учетом рекомендованной по данной теме литературы;

- при самостоятельном изучении теоретической темы выполнить соответствующий номер самостоятельной письменно, используя рекомендованные в рабочей программе дисциплины литературные источники и электронные образовательные ресурсы;

- ответить на контрольные вопросы по теме, представленные в Курсе лекций (ЭИОС вуза);

- при подготовке к промежуточной аттестации использовать материалы ФОС (Приложение 1 к рабочей программе).

При подготовке к практическому занятию для обучающихся необходимо:

- повторить предшествующий лекционный материал и выполненные самостоятельные задания;

- практические работы необходимо выполнять в соответствии с «Методическими рекомендациями по практическим занятиям» (ЭИОС вуза) в тетради для практических работ.

9.5. Самостоятельная работа

Таблица 6

Перечень вопросов для самостоятельного изучения

№ п/п	№ модуля и модульной единицы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения	Кол-во часов		Вид контролн. меропр.
			ОФО	ЗФО	
1	Модуль 1. «Основы общей экологии»				
2	Модульная единица 1. Введение в экологию	Среда обитания и экологические факторы. Взаимодействие организма со средой обитания	12	18	Проверка рабочей тетради.
3	Модульная единица 2. Экологические системы	Биотические сообщества. Биогеоценоз и экосистема: структура и функционирование	12	16	Защита реферата
4	Модульная единица 3. Основы учения о биосфере	Биогеохимические циклы наиболее жизненно важных биогенных веществ	12	16	Собеседование. Дистанционное тестирование
5	Модуль 2. «Основы прикладной экологии»				
6	Модульная единица 4. Глобальные экологические проблемы	Проблемы, связанные с демографической ситуацией в мире	12	16	Проверка рабочей тетради.

7	Модульная единица 5. Экологическая защита и охрана окружающей природной среды	Охрана биоразнообразия. Основы экологического права	12	16	Защита реферата
8	Модульная единица 6. Экологизация общественного сознания	Экологическое воспитание и культура. Формирование нового экологического сознания	12	16	Собеседование. Дистанционное тестирование
9	Итого		72	98	

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

10.1 Программное обеспечение

1. Microsoft Office Word.
2. Microsoft Office Excel.
3. Microsoft Office PowerPoint.

10.2 Перечень информационных технологий

1. Электронная информационная образовательная среда вуза (ЭИОС).
2. Мультимедийные технологии (электронные презентации)
3. Электронное тестирование, в том числе дистанционное.

10.3. Информационные справочные системы

Для быстрого поиска соответствующих законов, постановлений правительства в области экологии должен быть обеспечен доступ к следующим информационным справочным системам:

1. «Гарант».
2. «Консультант Плюс».

11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Материально-техническое обеспечение:

Кабинет с оборудованием мультимедийный проектор, компьютер, экран.

12. Перечень образовательных (в том числе интерактивных) технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса

В таблице 7 представлены интерактивные формы проведения занятий, а также их взаимосвязь с формируемыми компетенциями.

Таблица 7

Использование интерактивных форм проведения занятий

№ п/п	Мо-дульная единица	Кол-во часов	Вид занятия	Используемый метод	Формируемые компетенции
1	1	2	Лекция	Лекция - визуализация	ОК-2
2	2	2	Лекция	Лекция - визуализаци	ОК-7
3	3	2	Лекция	Дискуссия	ОПК-4
4	4	2	Практическое занятие № 7	Дискуссия	ОК-7
Итого:		8			

Общий процент занятий, проводимых с использованием интерактивных форм составляет 22 %

(заочная форма обучения)

№ п/п	Мо-дульная единица	Кол-во часов	Вид занятия	Используемый метод	Формируемые компетенции
1	2	1	Лекция	Лекция - визуализация	ОК-7
2	3	1	Практическое занятие № 7	Дискуссия	ОПК-4
Итого:		2			

Общий процент занятий, проводимых с использованием интерактивных форм составляет 20 %.

Министерство образования, науки и молодежной политики
Государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
**«Нижегородский государственный
инженерно-экономический университет»**

Кафедра «Охрана труда и безопасность жизнедеятельности»
(наименование кафедры)

УТВЕРЖДЕН

**ФОНД
ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

ЭКОЛОГИЯ

(наименование дисциплины)

**20.03.01 «Техносферная безопасность»
профиль «Безопасность труда»**

(код и наименование направления подготовки)

бакалавр

Княгинино
2018г.

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Код компетенции по ФГОС	Этапы формирования компетенций (разделы теоретического обучения)					
	МЕ1	МЕ2	МЕ3	МЕ4	МЕ5	МЕ6
ОК-2	+		-	-		
ОК-7	-	+	-	+		
ОПК -4			+	-		+
ПК-14					+	

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Код контролируемой и наименование компетенции (или ее части)	Показатели освоения (Результаты обучения)	Формы и критерии оценивания компетенций*					
		Текущий контроль				Промежуточная аттестация (зачет)	итого
		Дискуссия	Защита реферата	Собеседование	Тест		
ОК 2 владение компетенциями ценностно-смысловой ориентации (понимание ценности культуры, науки, производства, рационального потребления)	<p>знать: предмет и задачи экологии, развитие экологии как науки.</p> <p>уметь определять экологические факторы и их взаимодействие на человека.</p> <p>владеть: методами экологических исследований.</p>	5				5	10
ОК 7 владение культурой безопасности и рискориентированным мышлением, при котором вопросы безопасности и сохранения окружающей среды рассматриваются в качестве важнейших приоритетов в жизни и деятельности	<p>знать: проблемы сокращения запасов полезных ископаемых, глобального загрязнения атмосферы, отличительные характеристики экосистем,</p> <p>уметь: определять современное состояние мировой энергетики, демографии</p> <p>владеть: методами изучения демографической ситуации в мире, методами устойчивости и стабильности экосистем.</p>		2,5		2,5	5	10
ОПК-4 способностью пропагандировать цели и задачи обеспечения безопасности человека и окружающей среды	<p>знать: значение экологического образования, воспитания и культуры, состав и границы биосферы, круговорот веществ в биосфере.</p> <p>уметь: соблюдать требования, предъявляемые к формированию нового экологического сознания</p> <p>-владеть: приемами формирования нового экологического сознания и направления эволюции биосферы .</p>				5	5	10
ПК -14 способностью определять нормативные	знать: уровни допустимых негативных воздействий на	2,5		2,5		5	10

уровни допустимых негативных воздействий на человека и окружающую среду	человека и окружающую среду уметь: определять уровни допустимых негативных воздействий на человека и окружающую среду владеть: методами определения допустимых негативных воздействий на человека и окружающую среду						
---	--	--	--	--	--	--	--

Критерии оценивания компетенций:

№	Код контролируемой и наименование компетенции (или ее части)	Результаты обучения по уровням сформированности компетенций			
		не сформирована менее 5 б.	Начальный 5-6 б.	Базовый 7-8 б.	Продвинутый 9-10 б.
1	ОК- 2	Не развиты способности воспроизводить и объяснять о предмет и задачи экологии, развитие экологии как науки	Слабо развиты способности воспроизводить и объяснять предмет и задачи экологии, развитие экологии как науки	Хорошо развиты способности воспроизводить и объяснять предмет и задачи экологии, развитие экологии как науки	С высокой степенью научной точности и полноты воспроизводить и объяснять предмет и задачи экологии, развитие экологии как науки
		Не развиты способности определять экологические факторы и их взаимодействие на человека.	Слабо развиты способности определять экологические факторы и их взаимодействие на человека.	Хорошо развиты способности определять экологические факторы и их взаимодействие на человека.	С высокой степенью развиты способности определять экологические факторы и их взаимодействие на человека.
		Не владеет методами экологических исследований	Слабо развиты владения методами экологических исследований	Хорошо развиты способности владения методами экологических исследований	С высокой степенью научной точности и полноты владеет методами экологических исследований
2	ОК -7	Не развиты способности воспроизводить и объяснять проблемы сокращения запасов полезных ископаемых, глобального загрязнения атмосферы, отличительные характеристики экосистем,	Слабо развиты способности воспроизводить и объяснять проблемы сокращения запасов полезных ископаемых, глобального загрязнения атмосферы, отличительные характеристики экосистем,	Хорошо развиты способности воспроизводить и объяснять проблемы сокращения запасов полезных ископаемых, глобального загрязнения атмосферы, отличительные характеристики экосистем,	С высокой степенью научной точности и полноты воспроизводить и объяснять проблемы сокращения запасов полезных ископаемых, глобального загрязнения атмосферы, отличительные характеристики экосистем,
		Не развиты способности определять экологические факторы и их взаимодействие на человека	Слабо развиты способности прогнозировать последствия определять экологические факторы и их взаимодействие на человека	Хорошо развиты способности прогнозировать последствия определять экологические факторы и их взаимодействие на человека	С высокой степенью прогнозировать последствия определять экологические факторы и их взаимодействие на человека
		Не владеет п методами изучения демо-	Слабо развиты владения методами изуче-	Хорошо развиты способности владе-	С высокой степенью научной точности и

		графической ситуации в мире, методами устойчивости и стабильности экосистем	ния демографической ситуации в мире, методами устойчивости и стабильности экосистем	ния методами изучения демографической ситуации в мире, методами устойчивости и стабильности экосистем	полноты владеет методами изучения демографической ситуации в мире, методами устойчивости и стабильности экосистем
3	ОПК-4	Не развиты способности значение экологического образования, воспитания и культуры, состав и границы биосферы, круговорот веществ в биосфере	Слабо развиты способности значение экологического образования, воспитания и культуры, состав и границы биосферы, круговорот веществ в биосфере	Хорошо развиты способности прогнозировать значение экологического образования, воспитания и культуры, состав и границы биосферы, круговорот веществ в биосфере	С высокой степенью научной точности и полноты воспроизводить и объяснять значение экологического образования, воспитания и культуры, состав и границы биосферы, круговорот веществ в биосфере
		Не владеет методами соблюдать требования, предъявляемые к формированию нового экологического сознания	Слабо развиты владения соблюдать требования, предъявляемые к формированию нового экологического сознания	Хорошо развиты способности владения соблюдать требования, предъявляемые к формированию нового экологического сознания	С высокой степенью развиты в требования, предъявляемые к формированию нового экологического сознания.
		Не владеет приемами формирования нового экологического сознания и направления эволюции биосферы .	Слабо развиты владения основными приемами формирования нового экологического сознания и направления эволюции биосферы .	Хорошо развиты способности владения основными приемами формирования нового экологического сознания и направления эволюции биосферы .	С высокой степенью научной точности и полноты владеет приемами формирования нового экологического сознания и направления эволюции биосферы .
4	ПК -14	Не развиты способности определять уровни допустимых негативных воздействий на человека и окружающую среду	Слабо развиты способности прогнозировать уровни допустимых негативных воздействий на человека и окружающую среду	Хорошо развиты способности прогнозировать уровни допустимых негативных воздействий на человека и окружающую среду	С высокой степенью научной точности и полноты воспроизводить и объяснять уровни допустимых негативных воздействий на человека и окружающую среду
		Не владеет методами определять уровни допустимых негативных воздействий на человека и окружающую среду	Слабо развиты владения определять уровни допустимых негативных воздействий на человека и окружающую среду	Хорошо развиты способности владения определять уровни допустимых негативных воздействий на человека и окружающую среду	С высокой степенью развиты владения определять уровни допустимых негативных воздействий на человека и окружающую среду
		Не владеет методами определения допустимых негативных воздействий на человека и окружающую среду	Слабо развиты владения основными методами определения допустимых негативных воздействий на человека и окружающую среду	Хорошо развиты способности владения основными методами определения допустимых негативных воздействий на человека и окружающую среду	С высокой степенью научной точности и полноты владеет методами определения допустимых негативных воздействий на человека и окружающую среду

3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Министерство образования, науки и молодежной политики
Государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Нижегородский государственный инженерно-экономический университет»

Кафедра «Охрана труда и безопасность жизнедеятельности»
(наименование кафедры)

Вопросы к зачету по дисциплине « Экология»

1. Сформулируйте предмет и задачи экологии.
2. Приведите особо значимые исторические факты из истории развития экологии. Обоснуйте свой ответ.
3. Перечислите основные методы экологических исследований.
4. Дайте определения: среда обитания, экологические факторы. Расскажите о них.
5. Понятие о лимитирующих факторах. В чем их особенность, поясните почему?
6. Опишите особенности взаимодействия организмов и среды.
7. Что такое приспособления организмов к факторам среды?
8. В чем особенность ресурсов живых существ как экологических факторов?
9. Приведите понятие экосистемы. Опишите ее структуру, классифицируйте.
10. Что такое динамика экосистем? Чем она объясняется?
11. Приведите понятия: устойчивость и стабильность экосистем. В чем они заключаются?
12. Расскажите об изменениях экосистем.
13. В чем заключаются основные особенности биотических сообществ?
14. В чем отличия и сходство естественных и искусственных экосистем?
15. Приведите определение понятия экологическая ниша.
16. Опишите состав и границы биосферы.
17. Расскажите о круговороте веществ в биосфере.
18. В чем суть учения В.И. Вернадского о биосфере?
19. Биоразнообразие биосферы как результат её эволюции. Обоснуйте свой ответ.
20. Приведите доказательства того, что ноосфера - новая стадия эволюции биосферы.
21. В чем заключается проблема сокращения запасов полезных ископаемых? Чем это грозит человечеству?
22. Чем опасно глобальное загрязнение атмосферы?
23. Ваш взгляд на проблему накопления твердых бытовых отходов. Обоснуйте.
24. Проблема истощение почв. В чем ее сущность и опасность для природы и человека?
25. Каковы причины и последствия истощения подземных и поверхностных вод?
26. В чем опасность процесса сокращения биоразнообразия?
27. Расскажите о проблемах, связанных с демографической ситуацией в мире. В чем состоит угроза?
28. Что такое особо охраняемые природные территории?
29. Расскажите об общественных экологических движениях.
30. Каковы современные проблемы энергетики?
31. В чем заключаются основные принципы охраны окружающей среды?

32. Как организовано международное сотрудничество в области охраны окружающей среды: основные принципы.
33. Что вы знаете о международных объектах охраны окружающей природной среды?
34. Что такое инженерная экологическая защита?
35. Каким образом осуществляется защита атмосферы?
36. Каким образом осуществляется защита гидросферы?
37. Каким образом осуществляется защита литосферы?
38. Каким образом осуществляется защита биотических сообществ?
39. Расскажите об основах экологического права?
40. В чем суть концепции устойчивого развития?
41. Расскажите об экономических аспектах экологии.
42. Что такое экологическая культура? Как ее достичь?
43. Расскажите о методах и средствах экологического образования.
44. Что такое экологизация общественного сознания?
45. Назовите современные проблемы сельского хозяйства?

Критерии оценки

4-5 баллов	студент полно усвоил учебный материал; проявляет навыки анализа, обобщения, критического осмысления, публичной речи, аргументации, ведения дискуссии и полемики, критического восприятия информации или в усвоении учебного материала допущены небольшие пробелы, не искажившие содержание ответа; допущены один – два недочета в формировании навыков публичной речи, аргументации, ведения дискуссии и полемики, критического восприятия информации.
3 балла	неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения материала; имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, исправленные после нескольких наводящих вопросов;
Менее 2 баллов	не раскрыто основное содержание учебного материала; обнаружено незнание или непонимание большей или наиболее важной части учебного материала; допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов; не сформированы компетенции, умения и навыки публичной речи, аргументации, ведения дискуссии и полемики, критического восприятия информации.

Составитель _____ Е.Е.Борисова
(подпись)

Министерство образования, науки и молодежной политики
Государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Нижегородский государственный инженерно-экономический университет»

Кафедра «Охрана труда и безопасность жизнедеятельности»
(наименование кафедры)

Вопросы для дискуссии

Модульная единица 1.

1. История экологии.
2. Формирование естественно-исторических представлений в древнем мире, средневековье и 16-18 столетия. Развитие экологического направления в 19 столетии.
3. Развитие экологии в первой половине 20 века.
4. Развитие экологии во второй половине 20-начале 21 века.
- 5 Предмет и структура
6. Задачи экологии.
- 7 Экология в системе наук.
- 8 Методы экологических исследований.
9. Среда жизни: наземно-воздушная.
10. Среда жизни: водная.
11. Среда жизни: организменная.
12. Изучение различных сред обитания организмов.
- 13 Экологические факторы: абиотический,
14. Экологические факторы биотический,
15. Экологические факторы антропогенный.
16. Экологическая толерантность.
- 17 Закон минимума Ю. Либиха.
18. Экологическая толерантность
19. Лимитирующие факторы
20. Закон минимума.

Критерии оценки ОК-2

4-5 баллов	студент полно усвоил учебный материал; проявляет навыки анализа, обобщения, критического осмысления, публичной речи, аргументации, ведения дискуссии и полемики, критического восприятия информации или в усвоении учебного материала допущены небольшие пробелы, не искажившие содержание ответа; допущены один – два недочета в формировании навыков публичной речи, аргументации, ведения дискуссии и полемики, критического восприятия информации.
-------------------	---

<i>3 балла</i>	неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения материала; имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, исправленные после нескольких наводящих вопросов;
<i>Менее 2 баллов</i>	не раскрыто основное содержание учебного материала; обнаружено незнание или непонимание большей или наиболее важной части учебного материала; допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов; не сформированы компетенции, умения и навыки публичной речи, аргументации, ведения дискуссии и полемики, критического восприятия информации.

Модульная единица 5.

1. Понятие о ресурсах и их классификация (по назначению, исчерпаемости, возобновляемости, заменимости)
2. Экологическое значение незаменимых ресурсов.
3. Проблемы, связанные с природными ресурсами.
4. Основы рационального природопользования
5. Пресная вода. Проблема «чистой воды
6. Источники загрязнения воды. Классификация загрязнителей по дисперсно-фазовому состоянию
7. Последствия использования загрязненной воды в хозяйственно-питьевом снабжении. Основные этапы очистки сточных вод
8. Пестициды в современном сельскохозяйственном производстве и их значение
9. Нормативные уровни допустимых негативных воздействий на человека и окружающую среду
10. Проблемы, связанные с природными ресурсами
11. Перечислите основные экономические механизмы охраны окружающей природной среды.
12. Какие экологические принципы положены в основу рационального использования недр?
13. Каковы главные направления деятельности в области инженерной защиты окружающей среды?
14. Что понимают под мониторингом? Какие виды мониторинга вам известны? Каковы его основные блоки? Как можно оценить состояние окружающей среды по данным мониторинга?
15. Какие природные объекты являются объектами международного сотрудничества, какие – национальными?
16. Перечислите известные вам международные природоохранные организации.
17. Какова роль России в международном экологическом содружестве?
18. Какой основной закон возглавляет систему экологического законодательства в РФ, в чем его особенности?
19. Перечислите объекты охраны окружающей природной среды.
20. Что такое экологический паспорт предприятия?
21. Что понимают под экологической экспертизой? Какие виды ее вам известны?

22. Какие виды ответственности за экологические правонарушения существуют? Как возмещается вред, нанесенной природной среде?

Критерии оценки ПК-14

<i>2,5 балла</i>	студент полно усвоил учебный материал; проявляет навыки анализа, обобщения, критического осмысления, публичной речи, аргументации, ведения дискуссии и полемики, критического восприятия информации или в усвоении учебного материала допущены небольшие пробелы, не исказившие содержание ответа; допущены один – два недочета в формировании навыков публичной речи, аргументации, ведения дискуссии и полемики, критического восприятия информации.
<i>2 балла</i>	неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения материала; имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, исправленные после нескольких наводящих вопросов;
<i>Менее 1 балла</i>	не раскрыто основное содержание учебного материала; обнаружено незнание или непонимание большей или наиболее важной части учебного материала; допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов; не сформированы компетенции, умения и навыки публичной речи, аргументации, ведения дискуссии и полемики, критического восприятия информации.

Составитель _____ Е.Е.Борисова
(подпись)

Министерство образования, науки и молодежной политики
Государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Нижегородский государственный инженерно-экономический университет»

Кафедра «Охрана труда и безопасность жизнедеятельности»
(наименование кафедры)

ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ

МОДУЛЬНАЯ ЕДИНИЦА 2

ОК 7 владение культурой безопасности и рискоориентированным мышлением, при котором вопросы безопасности и сохранения окружающей среды рассматриваются в качестве важнейших приоритетов в жизни и деятельности

1. В каждой экосистеме происходит саморегуляция, которая проявляется в том, что

- 1) ни один вид не уничтожается полностью другим видом
- 2) в ней постоянно происходит колебание численности видов
- 3) одни виды вытесняют другие, менее приспособленные виды
- 4) на смену менее устойчивой экосистемы приходит более устойчивая

2. Разнообразие видов, переплетение цепей питания в эко системе служит показателем

- 1) ее изменения
- 2) ее устойчивости
- 3) ее закономерного развития
- 4) конкуренции видов

3. Как называют процессы, поддерживающие в экосистеме определенное соотношение производителей и потребителей органического вещества?

- 1) биологическими ритмами
- 2) приспособленностью
- 3) саморегуляцией
- 4) сменой экосистем

4. Какие организмы минерализуют органические вещества в экосистеме?

- 1) продуценты 2) консументы 1-го порядка
- 3) консументы II-го порядка 4) редуценты

5. Какие организмы в экосистеме преобразуют солнечную энергию в химическую?

- 1) редуценты
- 2) консументы III-го порядка
- 3) консументы II-го порядка
- 4) продуценты

6. Какой из организмов, изображенных на рисунке, является консументом четвертого порядка?

- 1) еж 3) лягушка 2) змея 4) насекомое

7. Определите правильно составленную пищевую цепь.

- 1) семена ели → еж → лисица → мышь
- 2) лисица → еж → семена ели → мышь
- 3) семена ели → мышь → еж → лисица
- 4) мышь → семена ели → еж → лисица

8. Определите правильно составленную пищевую цепь.

- 1) ястреб → дрозд → гусеница → крапива

- 2) крапива —► дрозд — гусеница —» ястреб
 3) гусеница —► крапива —> дрозд —> ястреб
 4) крапива —► гусеница —» дрозд —» ястреб

9. Определите правильно составленную пищевую цепь.

- 1) чайка — окунь -мальки рыб—водоросли
 2) водоросли- чайка—окунь—мальки рыб
 3) мальки рыб—»водоросли-»окунь-»чайка
 4) водоросли-мальки рыб – окунь —чайка

10. Определите, какое животное надо включить в пищевую цепь: злаки— ? —уж— коршун

- 1) лягушка 2) ёж 3) мышь 4) жаворонок
 11. Какая цепь питания правильно отражает передачу в ней энергии?
 1) лисица — дождевой червь —► еж — лиственной опад
 2) лиственной опад — дождевой червь —► еж — лисица
 3) еж — дождевой червь — лиственной опад — лисица
 4) еж —► лисица —► дождевой червь —► лиственной опад

Критерии оценки ОК-7

2,5 балла	студент полно усвоил учебный материал; проявляет навыки анализа, обобщения, критического осмысления, публичной речи, аргументации, ведения дискуссии и полемики, критического восприятия информации или в усвоении учебного материала допущены небольшие пробелы, не искажившие содержание ответа; допущены один – два недочета в формировании навыков публичной речи, аргументации, ведения дискуссии и полемики, критического восприятия информации.
2 балла	неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения материала; имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, исправленные после нескольких наводящих вопросов;
Менее 1 балла	не раскрыто основное содержание учебного материала; обнаружено незнание или непонимание большей или наиболее важной части учебного материала; допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов; не сформированы компетенции, умения и навыки публичной речи, аргументации, ведения дискуссии и полемики, критического восприятия информации.

МОДУЛЬНАЯ ЕДИНИЦА 4

1. «Озоновая дыра» - это
 а) уменьшение плотности озонового слоя
 б) ионизированные атомы
 в) воздушная оболочка Земли
 г) слой разреженных газов
 12. Значение озоновых дыр
 а) открывают доступ вредным космическим излучениям
 б) способствуют проникновению ультрафиолетовых лучей, использующихся для синтеза витамина «Д»
 в) способствуют возникновению парникового эффекта

- г) обеспечивают поступление ультрафиолетовых лучей, необходимых для фотосинтеза
13. Ионосфера - это
- а) слой, находящийся на высоте свыше 15 км, содержит различные газы
 - б) слой, находящийся на высоте свыше 200 км, содержит ионизированные атомы
 - в) слой, содержащий озон
 - г) *слой, содержащий разреженные газы и ионизированные атомы*
14. Особая оболочка Земли, образованная живыми организмами называется
- а) гидросфера
 - б) *биосфера*
 - в) атмосфера
 - г) литосфера
15. Кто и когда дал определение биосферы
- а) А.И.Опарин в 1924 году
 - б) Т.Шванн в 1939 году
 - в) Т.Морган в 1954 году
 - г) *Э.Зюсс в 1875 году*
16. «Особая оболочка Земли, образованная живыми организмами» - это
- а) *биологическое определение биосферы*
 - б) геохимическое определение биосферы
 - в) химическое определение литосферы
 - г) геологическое определение ноосферы
17. «Область распространения жизни, включающая живые организмы и среду их обитания» - это
- а) *биогеохимическое определение биосферы*
 - б) экосистемы
 - в) геохимическое определение биосферы
 - г) определение биогеоценоза
18. Границы биосферы
- а) в атмосфере до 28 км, литосфере до 5 км, гидросфере до 15 км
 - б) в атмосфере до 11 км, литосфере до 7 км, гидросфере до 22 км
 - в) *в атмосфере до 22 км, литосфере до 7 км, гидросфере до 11 км*
 - г) в атмосфере до 12 км, литосфере до 10 км, гидросфере до 24 км
19. К компонентам биосферы не относится
- а) биомасса, косное вещество
 - б) биогенное, биокосное вещество
 - в) радиоактивные, рассеянные атомы
 - г) *базальт, биомасса*
20. Совокупность всех живых организмов планеты – это
- а) *биомасса*
 - б) биогенное вещество
 - в) биокосное вещество
 - г) витасфера

Критерии оценки ОПК -4

4-5 баллов	студент полно усвоил учебный материал; проявляет навыки анализа, обобщения, критического осмысления, публичной речи, аргументации, ведения дискуссии и полемики, критического восприятия информации или в усвоении учебного материала допущены небольшие пробелы, не искажившие содержание ответа; допущены один – два недочета в формировании навыков публичной речи, аргументации, ведения дискуссии и полемики, критического восприятия информации.
3 балла	неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения материала; имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, исправленные после нескольких наводящих вопросов;
Менее 2 баллов	не раскрыто основное содержание учебного материала; обнаружено незнание или непонимание большей или наиболее важной части учебного материала; допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов; не сформированы компетенции, умения и навыки публичной речи, аргументации, ведения дискуссии и полемики, критического восприятия информации.

МОДУЛЬНАЯ ЕДИНИЦА 3

ОПК-4 способностью пропагандировать цели и задачи обеспечения безопасности человека и окружающей среды

1. Геологические оболочки Земли
 - а) литосфера, гидросфера, атмосфера
 - б) экосистема, агроценоз, литосфера
 - в) тундра, озера, почва
 - г) биогеоценоз, гидросфера, агроэкосистема
2. Литосфера - это
 - а) твердая оболочка Земли
 - б) газовая оболочка
 - в) ноосфера
 - г) экосистема
3. К [литосфере не относится](#)
 - а) осадочные породы
 - б) гранит
 - в) базальт
 - г) агроценоз
4. Гидросфера - это
 - а) воздушная оболочка Земли
 - б) агроэкосистема
 - в) водная оболочка Земли
 - г) осадочные породы
5. В состав гидросферы входит
 - а) газовая оболочка Земли
 - б) твердая оболочка Земли
 - в) оболочка Земли, населенная людьми

- г) *совокупность всех водоемов планеты*
6. Атмосфера - это
- а) *воздушная оболочка Земли*
- б) *водная оболочка Земли*
- в) *тропосфера*
- г) *стратосфера*
7. Слои атмосферы
- а) *ионосфера, тропосфера*
- б) *тропосфера, стратосфера*
- в) *стратосфера, ионосфера*
- г) *ионосфера, тропосфера, стратосфера*
8. Нижняя часть атмосферы - это
- а) *гидросфера*
- б) *литосфера*
- в) *тропосфера*
- г) *ионосфера*
9. Слой атмосферы, содержащий озоновый экран
- а) *стратосфера*
- б) *ионосфера*
- в) *атмосфера*
- г) *тропосфера*
10. Слой, способный поглощать и отражать вредные космические излучения, называется
- а) *фотосинтезирующим*
- б) *хемосинтезирующим*
- в) *ионосферой*
- г) *озоновым экраном*

МОДУЛЬНАЯ ЕДИНИЦА 6

1. Показателем устойчивости экосистемы служит

- 1) *повышение численности хищников*
- 2) *сокращение численности популяций жертв*
- 3) *увеличение разнообразия видов*
- 4) *увеличение числа консументов*

2. Большое разнообразие видов в экосистеме, разнообразие цепей питания, сбалансированный круговорот веществ - основа

- 1) *устойчивого развития экосистемы*
- 2) *колебания численности популяций*
- 3) *появления новых видов*
- 4) *расселения видов в другие экосистемы*

3. В водоеме после уничтожения всех хищных рыб наблюдалось сокращение численности растительноядных рыб вследствие

- 1) *распространения среди них заболеваний*
- 2) *уменьшения численности паразитов*
- 3) *ослабления конкуренции между видами*
- 4) *сокращения их плодовитости*

4. Какова основная причина нестабильности экосистем?

- 1) *колебания температуры среды*
- 2) *недостаток пищевых ресурсов*
- 3) *несбалансированность круговорота веществ*
- 4) *повышенная численность некоторых видов*

5. Примером смены экосистемы служит

- 1) отмирание надземных частей растений зимой на лугу
- 2) сокращение численности хищников в лесу
- 3) изменение внешнего облика лесного сообщества зимой
- 4) зарастание водоема

6. Увеличение численного состава популяции определяется

- 1) высокой частотой мутаций
- 2) разнообразием составляющих ее организмов
- 3) популяционными волнами
- 4) преобладанием рождаемости над смертностью

7. Значительные изменения организмами среды обитания процессе их жизнедеятельности - причина

- 1) вымирания видов
- 2) колебания численности популяций
- 3) смены экосистемы
- 4) биологического регресса

8. Показателем процветания популяций в экосистеме служит

- 1) связь с другими популяциями
- 2) связь между особями популяций
- 3) их высокая численность
- 4) колебание численности популяций

9. Сохранению популяций и видов промысловых животных способствует

- 1) полный запрет на охоту
- 2) вселение их в новую экосистему
- 3) регуляция численности частичным запретом на охоту
- 4) уничтожение всех их врагов

10. Ряд организмов, в котором от предшествующего организма к последующему происходит передача вещества, называют экологической пирамидой

- 1) массы
- 2) энергии
- 3) численности
- 4) видов

4-5 баллов	студент полно усвоил учебный материал; проявляет навыки анализа, обобщения, критического осмысления, публичной речи, аргументации, ведения дискуссии и полемики, критического восприятия информации или в усвоении учебного материала допущены небольшие пробелы, не искажившие содержание ответа; допущены один – два недочета в формировании навыков публичной речи, аргументации, ведения дискуссии и полемики, критического восприятия информации.
3 балла	неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения материала; имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, исправленные после нескольких наводящих вопросов;
Менее 2 баллов	не раскрыто основное содержание учебного материала; обнаружено незнание или непонимание большей или наиболее важной части учебного материала; допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов; не сформированы компетенции, умения и навыки публичной речи, аргументации, ведения дискуссии и полемики, критического восприятия информации.

Составитель _____ Е.Е.Борисова
(подпись)

Министерство образования, науки и молодежной политики
Государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Нижегородский государственный инженерно-экономический университет»

Кафедра «Охрана труда и безопасность жизнедеятельности»
(наименование кафедры)

ТЕМЫ РЕФЕРАТОВ

МОДУЛЬНАЯ ЕДИНИЦА 2

OK 7 владение культурой безопасности и рискориентированным мышлением, при котором вопросы безопасности и сохранения окружающей среды рассматриваются в качестве важнейших приоритетов в жизни и деятельности

1. Биоценоз
2. Биогеоценоз и экосистема
3. Видовая структура биогеоценоза (экосистемы)
4. Пространственная и экологическая структуры биогеоценоза
5. Трофическая структура экосистемы. Круговорот веществ и поток энергии в экосистемах
6. Самовоспроизводство. саморегуляция и устойчивость экосистем
7. Саморазвитие и сукцессия экосистем
8. Агроценоз

МОДУЛЬНАЯ ЕДИНИЦА 4.

1. Причины загрязнения атмосферного воздуха Земли.
2. Основные источники загрязнения атмосферного воздуха планеты
3. Основные виды загрязнений атмосферного воздуха Земли
4. Методы определения загрязнения воздуха. Индекс загрязнения атмосферы
5. Антропогенное загрязнение атмосферного воздуха Земли
6. Методы и способы защиты атмосферного слоя Земли
7. Глобальные последствия загрязнения атмосферы Земли
8. Влияние загрязнения атмосферы на жизнь планеты
9. Причины загрязнения воздуха
10. Способы решения экологической проблемы
11. Парниковый эффект.
12. Озоновые дыры.
13. Кислотные осадки.
14. Фотохимический смог.
15. Основные виды загрязняющих веществ
16. Последствия загрязнений

Критерии оценки ОК -7

2,5 балла	студент полно усвоил учебный материал; проявляет навыки анализа, обобщения, критического осмысления, публичной речи, аргументации, ведения дискуссии и полемики, критического восприятия информации или в усвоении учебного материала допущены небольшие пробелы, не искажившие содержание ответа; допущены один – два недочета в формировании навыков публичной речи, аргументации, ведения дискуссии и полемики, критического восприятия информации.
2 балла	неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения материала; имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, исправленные после нескольких наводящих вопросов;
Менее 1 балла	не раскрыто основное содержание учебного материала; обнаружено незнание или непонимание большей или наиболее важной части учебного материала; допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов; не сформированы компетенции, умения и навыки публичной речи, аргументации, ведения дискуссии и полемики, критического восприятия информации.

Составитель _____ Е.Е.Борисова
(подпись)

Министерство образования, науки и молодежной политики
Государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Нижегородский государственный инженерно-экономический университет»

Кафедра «Охрана труда и безопасность жизнедеятельности»
(наименование кафедры)

ВОПРОСЫ ДЛЯ СОБЕСЕДОВАНИЯ

МОДУЛЬНАЯ ЕДИНИЦА 5

1. Понятие биологического разнообразия.
2. Системная концепция биоразнообразия.
3. Современные направления исследований в области биоразнообразия. Международные научно-исследовательские программы сохранения биоразнообразия.
4. Уровни биологического разнообразия. Генетическое, видовое, экосистемное разнообразие.
5. Основные международные проекты по сохранению биоразнообразия.
6. Видовое разнообразие. Вид как универсальная единица оценки биоразнообразия.
7. Экосистемное разнообразие. Оценка экосистемного разнообразия на глобальном, региональном, локальном уровнях.
8. Таксономическое и типологическое разнообразие.
9. Биохорологические единицы оценки биоразнообразия.
10. Таксономическое разнообразие. Задачи инвентаризации видов.
11. Таксономическое разнообразие различных групп организмов России.
12. Биоразнообразие, созданное человеком. Синантропизация живого покрова.
13. Проблемы сохранения биоразнообразия, связанные с интродукцией и инвазиями

Критерии оценки ПК -14

2,5 балла	студент полно усвоил учебный материал; проявляет навыки анализа, обобщения, критического осмысления, публичной речи, аргументации, ведения дискуссии и полемики, критического восприятия информации или в усвоении учебного материала допущены небольшие пробелы, не искажившие содержание ответа; допущены один – два недочета в формировании навыков публичной речи, аргументации, ведения дискуссии и полемики, критического восприятия информации.
2 балла	неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения материала; имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, исправленные после нескольких наводящих вопросов;
Менее 1 балла	не раскрыто основное содержание учебного материала; обнаружено незнание или непонимание большей или наиболее важной части учебного материала; допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов; не сформированы компетенции, умения и навыки публичной речи, аргументации, ведения дискуссии и полемики, критического восприятия информации.

Составитель _____ Е.Е.Борисова
(подпись)

*Лист регистрации изменений и дополнений к рабочей программе
по дисциплине «Экология» по направлению подготовки*

№ изменения	Раздел рабочей программы (пункт)	№ страницы рабочей программы	Основания для внесения изменений	ФИО внесившего изменения	Протокол заседания кафедры	Подпись и расшифровка подписи зав. кафедрой	Подпись и расшифровка подписи инженера по качеству
1							

Нижегородской области
Государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
Нижегородский государственный инженерно-экономический университет
(ГБОУ ВО НГИЭУ)

Институт Инженерный

Кафедра «Охрана труда и безопасность жизнедеятельности»

УТВЕРЖДАЮ:

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине *НОКСОЛОГИЯ*

направление подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность

профиль Безопасность труда

уровень бакалавриата

курс 2/2,3

семестр 4/4,5

форма обучения: очная/ заочная

Княгинино
2018г.

Рабочая программа разработана на основе:

Программа дисциплины «Ноксология» предназначена для реализации ОПОП ВО по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность, профиль Безопасность труда.

Содержание курса ориентировано на получение и последующее применение студентами ключевых представлений и методологических подходов, направленных на решение проблем обеспечения безопасного и устойчивого взаимодействия человека с рабочей средой, строгое соблюдение единства терминологии и обозначений технических величин согласно действующим стандартам.

Для лучшего усвоения обучающимися материала дисциплины необходимо использовать наглядные пособия, аудиовизуальные средства обучения, компьютерные программы.

Текущий контроль – оценка знаний и умений проводится постоянно на практических занятиях в виде защиты докладов, собеседования.

Итоговый контроль в виде зачета с оценкой.

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

1.1. Требования к дисциплине

Дисциплина «Ноксология» относится к базовой части блока 1 ОПОП ВО по направлению подготовки бакалавров Техносферная безопасность, профиль Безопасность труда.

В процессе изучения дисциплины студент должен освоить следующие компетенции, реализуемые в рамках курса «Ноксология»:

Общекультурные:

- особенностью использовать организационно-управленческие навыки в профессиональной и социальной деятельности (ОК-14).

- готовность пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий (ОК-15)

- способность использовать основы экономических знаний при оценке эффективности результатов профессиональной деятельности (ОПК-2)

Профессиональные:

- способность организовать, планировать реализовать работу исполнителей по решению практических задач обеспечения безопасности человека и окружающей среды (ПК-11);

- способность анализировать механизмы воздействия опасностей на человека, определять характер взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов (ПК-16);

- способность определять опасные, чрезвычайно опасные зоны, зоны приемлемого риска (ПК-17).

1.2. Цели и задачи дисциплины. Требования к результатам освоения

дисциплины

Целью освоения дисциплины «Ноксология» является получение обучающимися научно-практических знаний в области ноксологии.

Задачей дисциплины «Ноксология» является овладение методами обеспечения техносферной безопасности и методами защиты человека и природной среды.

В результате изучения дисциплины «Ноксология» обучающийся должен:
знать:

- происхождение и воздействие техногенных и природных опасностей;
- понятие опасности, происхождение опасностей
- потоки масс веществ, энергий и информации
- понятие о зонах нормальной жизни организма
- виды опасностей по происхождению, причины их возникновения, место, уровни и продолжительность негативного воздействия на человека и природу
 - классификацию техногенных опасностей (постоянные, локально-действующие опасности)
 - индекс загрязнения атмосферы
 - способы минимизации опасностей
 - организационно-управленческие навыки в профессиональной и социальной деятельности.
- причины возникновения и характер развития ЧС
- источники, причины увеличения количества и тяжести последствий
- поражающие факторы чрезвычайных ситуаций (ЧС)
- основные нормативно-правовые акты в области обеспечения безопасности
- способы решения задач по обеспечению безопасности человека и окружающей среды
 - последствия сочетания действия вредных факторов среды обитания на организм человека, профилактические меры по укреплению иммунитета
 - понятие и классификация негативных факторов: физических, химических, биологических, психофизиологических

уметь:

- оценивать негативное воздействие реализованных опасностей и пути дальнейшего совершенствования человекозащитной и природозащитной деятельности;
- применять методы и средства защиты от опасностей на местном, региональном и глобальном уровнях, видов мониторинга опасностей;
- идентифицировать вид и масштаб опасности
- классифицировать опасности.
- оценивать опасность по показателям негативного влияния
- анализировать состояние опасных зон
- пользоваться СИЗ
- использовать организационно-управленческие навыки в профессиональной и социальной деятельности
- прогнозировать ЧС, организовать правила поведения населения при ЧС

- применять нормативно-правовые акты в области обеспечения безопасности
- решать задачи по обеспечению безопасности человека и окружающей среды
- оценивать уровни воздействия вредных факторов на человека
- владеть:*
 - приёмами и методами защиты от опасностей техногенного, природного и антропогенного характера.
 - методами идентификации видов и масштаба опасности
 - методами оценки опасности по показателям негативного влияния.
 - методикой выбора средств индивидуальной защиты
 - методикой контроля знаний работника по безопасным приемам деятельности.
 - навыками профессиональной и социальной деятельности.
 - владеть основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий
 - способами применения нормативно-правовых актов в области обеспечения безопасности
 - способами решения задач по обеспечению безопасности человека и окружающей среды
 - владеть методами сохранения окружающей среды и безопасности человека.
 - способами защиты человека от воздействия негативных производственных факторов.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Ноксология» базируется на знании дисциплин: «Безопасность жизнедеятельности», «Основы микробиологии, санитарии и гигиены».

Дисциплина, использующая знания, умения и навыки, приобретенные в результате изучения курса: «Охрана труда и противопожарная безопасность», «Промышленная санитария и гигиена труда».

3. Объем дисциплины с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Таблица 1

Распределение трудоемкости дисциплины по видам работ по семестрам (ОФО)

Вид учебной работы	Трудоемкость		
	Зач. ед.	Всего час.	Семестр
			4
Общая трудоемкость дисциплины по учебному плану	3	144	144
Аудиторные занятия	2	72	72
Лекции	1	36	36
Практические занятия	1	36	36
Самостоятельная работа	2	72	72
Вид контроля (зачёт с оценкой)			*

Таблица 2

Распределение трудоемкости дисциплины по видам работ по семестрам (ЗФО)

Вид учебной работы	Трудоемкость			
	Зач.ед.	Всего час.	Семестр	
			4	5
Общая трудоемкость дисциплины по учебному плану	4	144	72	72
Аудиторные занятия	0,2	14	14	-
Лекции	0,1	6	6	-
Практические занятия	0,1	8	8	-
Самостоятельная работа	3,7	126	58	68
Вид контроля Зачёт с оценкой	0,1			4

4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.1. Структура дисциплины

«Ноксология»	
Модуль 1. Воздействие опасностей на человека.	Модуль 2. Защита человека от опасностей.

Содержание дисциплины «Ноксология»

Модуль 1. Воздействие опасностей на человека.					
Модульная единица 1. Введение в «Ноксологию».	Модульная единица 2. Принципы, цели и задачи ноксологии.	Модульная единица 3. Источники, виды и классификация опасностей. Воздействие опасностей на человека и природу.	Модульная единица 4. Идентификация опасностей.	Модульная единица 5. Критерии оценки опасностей и показатели их негативного влияния.	Модульная единица 6. Базисные основы анализа опасностей.
Модульная единица 2. Защита человека от опасностей.					
Модульная единица 7. Стратегии защиты от опасностей.	Модульная единица 8. Мониторинг опасностей.		Модульная единица 9. Минимизация опасностей.		

4.2 Трудоемкость модулей и модульных единиц дисциплины

Таблица 3

Трудоемкость модулей и модульных единиц дисциплины (ЗФО)

Наименование модулей и модульных единиц дисциплины	Всего часов на модуль	Аудиторная работа		Внеаудиторная работа (СРС)
		Лекции	Практические занятия	
Модуль 1. Воздействие опасностей на человека	92	4	4	84
Модульная единица 1. Введение в «Ноксологию».	16	2		14
Модульная единица 2. Принципы, понятия, цели и задачи ноксологии.	14			14
Модульная единица 3. Источники, виды и классификации опасностей. Воздействие опасностей на человека и природу.	18	2	2	14
Модульная единица 4. Идентификация опасностей.	14			14
Модульная единица 5. Критерии оценки опасностей и показатели их негативного влияния.	14			14
Модульная единица 6. Базисные основы анализа опасностей.	16		2	14
Модуль 2. Защита человека от опасностей.	48	2	4	42
Модульная единица 7. Стратегии защиты от опасностей.	18	2	2	14
Модульная единица 8. Мониторинг опасностей.	16		2	14
Модульная единица 9. Минимизация опасностей.	14			14
Итого	144	6	8	126

Таблица 4

Трудоемкость модулей и модульных единиц дисциплины (ОФО)

Наименование модулей и модульных единиц дисциплины	Всего часов на модуль	Аудиторная работа		Внеаудиторная работа (СРС)
		Лекции	Практические занятия	
Модуль 1. Воздействие опасностей на человека	96	24	24	48
Модульная единица 1. Введение в «Ноксологию».	16	4	4	8
Модульная единица 2. Принципы, понятия, цели и задачи ноксологии.	16	4	4	8
Модульная единица 3. Источники, виды и классификации опасностей. Воздействие опасностей на человека и природу.	16	4	4	8
Модульная единица 4. Идентификация опасностей.	16	4	4	8
Модульная единица 5. Критерии оценки опасностей и показатели их негативного влияния.	16	4	4	8
Модульная единица 6. Базисные основы анализа	16	4	4	8

опасностей.				
Модуль 2. Защита человека от опасностей.	48	12	12	24
Модульная единица 7. Стратегии защиты от опасностей.	16	4	4	8
Модульная единица 8. Мониторинг опасностей.	16	4	4	8
Модульная единица 9. Минимизация опасностей.	16	4	4	8
Итого	144	36	36	72

4.3 Содержание модулей дисциплины

Модуль 1 Воздействие опасностей на человека

Модульная единица 1. *Введение в «Ноксологию».* Виды и масштабы негативного влияния техносферы на человека, общество и природу. Потребность общества в человекозащитной и природозащитной деятельности. Ноксология как учение об опасностях и минимизации негативных воздействий материального мира на человечество и природу. Роль и значение человека в создании безопасной техносферы.

Студент должен знать: современную структуру Вселенной, понятие геосферы, техносферы, биоисферы, ноосферы, эволюции геосферы и техносферы, теорию ноосферы В. И. Вернадского, понятие «Ноксосфера», ее виды: безопасность (охрана) защита окружающей среды, безопасность жизнедеятельности, техносферная безопасность.

Студент должен уметь: идентифицировать вид и масштаб опасности.

Студент должен владеть: методами идентификации видов и масштаба опасности.

Модульная единица 2. *Принципы, понятия, цели и задачи ноксологии.* Допустимые, предельно допустимые и опасные потоки. Условия возникновения и реализация опасностей. Параметры состояния жизненного пространства техносферы. Фоновые и предельно допустимые концентрации веществ. Принцип возможности создания безопасной техносферы. Принцип выбора путей реализации безопасного техносферного пространства.

Студент должен знать: понятие опасности, происхождение опасностей, потоки масс веществ, энергий и информации - основа сохранения жизни. Закон Ю. Н. Кураковского, понятие о зонах нормальной жизни организма, аксиома о воздействии потоков на человека, понятие о системах «человек - среда обитания», «природа – техносфера», понятие «источник опасности», «объект защиты», аксиомы об одновременном и совокупном воздействии опасностей на объект защиты.

Студент должен уметь: определять происхождение опасности и организовать методы по защите от неё.

Студент должен владеть: методами определения происхождения опасности.

Модульная единица 3. *Источники, виды и классификации опасностей. Воздействие опасностей на человека и природу.* Виды опасностей по происхождению. Климатические опасности. Термические опасности. Гидрологические опасности. Многообразие техногенных опасностей, их зависимость от ошибочной деятельности человека и от показателей надежности

технических систем. Антропогенные опасности как вероятность ошибочной деятельности человека - оператора технических систем и населения, отходы как вид опасностей, происшествия, чрезвычайные происшествия (ЧП) — аварии, катастрофы и стихийные бедствия.

Студент должен знать: виды опасностей по происхождению, причины их возникновения, место, уровни и продолжительность негативного воздействия на человека и природу, особенности и виды естественных опасностей, классификацию опасностей по признакам объекта защиты от их воздействия.

Студент должен уметь: классифицировать опасности.

Студент должен владеть: методами распознавания опасностей.

Модульная единица 4. *Идентификация опасностей.* Анализ естественных и естественно-техногенных опасностей (повседневные естественные опасности, опасности стихийных явлений). Взаимодействие человека с окружающей средой. Анализ антропогенных и техногенных опасностей.

Студент должен знать: классификацию техногенных опасностей (постоянные, локально-действующие опасности), выявление и изучение техногенных опасностей (вредные вещества, вибрация, акустический шум, инфразвук, ультразвук, неионизирующие, электромагнитные поля и излучения, лазерное излучение, ионизирующие, излучения).

Студент должен уметь: идентифицировать опасности.

Студент должен владеть: методами идентификации опасностей.

Модульная единица 5. *Критерии оценки опасностей и показатели их негативного влияния.* Критерии комфортности по освещению, по концентрации загрязняющих веществ, по интенсивности излучений. Индекс загрязнения атмосферы. Критерии травмоопасности. Негативные последствия влияния опасностей на человека. Материальный ущерб от опасностей. Социально-демографические критерии оценки опасностей. Демографическая пирамида. Средняя продолжительность жизни работающих и пенсионеров. Связь значения средней продолжительности жизни населения с величинами индивидуального риска и валового внутреннего продукта.

Студент должен знать: индекс загрязнения атмосферы, критерии травмоопасности, понятие риска, индивидуальный, социальный и экологический риск, концепцию приемлемого риска, негативные последствия воздействия опасностей на природу.

Студент должен уметь: оценивать опасность по показателям негативного влияния.

Студент должен владеть: методами оценки опасности по показателям негативного влияния.

Модульная единица 6. *Базисные основы анализа опасностей.* Схемы воздействия опасностей на человека в техносфере. Варианты взаимного расположения объектов защиты и опасных зон в условиях производства и в природной среде. Анализ состояния опасных зон при совокупном и многофакторном воздействии источников опасностей. Учет влияния демографических показателей на территориальное размещение источников опасностей в регионах и селитебных зонах.

Студент должен знать: схемы воздействия опасностей техносферы на природную среду, идентификация опасностей, качественный и количественный анализ опасностей, создаваемых их источником.

Студент должен уметь: анализировать состояние опасных зон.

Студент должен владеть: методикой анализа состояния опасных зон.

Модуль 2. Защита человека от опасностей.

Модульная единица 7. Стратегии защиты от опасностей

Понятие «безопасность объекта защиты», взаимодействие источников опасности, опасных зон и объектов защиты. Основные направления достижения техносферной безопасности. Общие положения по выбору методов и средств защиты от опасностей в техносфере.

Студент должен знать: понятие «безопасность объекта защиты», взаимодействие источников опасности, опасных зон и объектов защиты, основные направления достижения техносферной безопасности, общие положения по выбору методов и средств защиты от опасностей в техносфере.

Студент должен уметь: выбирать методы и средства защиты от опасностей.

Студент должен владеть: методикой выбора средств индивидуальной защиты.

Модульная единица 8. Мониторинг опасностей. Техника и тактика защиты человека от опасностей в техносфере. Защитное зонирование и экобиозащитная техника. Средства и устройства индивидуальной защиты. Тестирование и профессиональный отбор операторов технических систем. Периодическое совершенствование знаний работающих по основам безопасности деятельности бережного отношения к природе и техносфере.

Студент должен знать: непрерывный или периодический мониторинг состояния техники, среды обитания и условий деятельности, специальную оценку условий труда, приборы и методы измерения опасностей, контроль знаний работающих по безопасным приемам деятельности.

Студент должен уметь: пользоваться СИЗ.

Студент должен владеть: методикой контроля знаний работника по безопасным приемам деятельности.

Модульная единица 9. Минимизация опасностей. Устойчивое развитие системы «человек – природа – техносфера». Способы минимизации опасностей. Нормирование выбросов, сбросов. Создание зоны качественной техносферы на территории производственных объектов, в условиях города и региона. Способы минимизации чрезвычайных опасностей. Защита от стихийных явлений. Признаки устойчивого развития. Перспективы развития ноксологии, ее значение в сохранении и развитии жизни на нашей планете.

Студент должен знать: способы минимизации опасностей, малоотходные производства, этапы их создания, роль устойчивого развития в минимизации опасностей, применение средств и устройств индивидуальной защиты.

Студент должен уметь: пользоваться СИЗ.

Студент должен владеть: методикой выбора средств индивидуальной защиты.

Дисциплина «Ноксология» относится к базовой части блока 1 ОПОП по направлению подготовки бакалавров Техносферная безопасность, профиль Безопасность труда. Программа рассчитана на 144 часа общей трудоемкости, что составляет 4 зачетные единицы. Форма итогового контроля дисциплины – зачёт с оценкой.

4.4 Практические / семинарские занятия

Содержание практических занятий дисциплины и распределение их трудоемкости по модулям и модульным единицам представлено в таблице 3.

Таблица 5

Содержание практических занятий и контрольных мероприятий

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и название лабораторных, практических, семинарских занятий с указанием форм проведения занятий	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов	
				зфо	офо
1	Модуль 1 «Воздействие опасностей на человека»			4	24
2	Модульная единица 1. Введение в «Ноксологию».	Семинарское занятие № 1 Введение в «Ноксологию».	Защита доклада		4
3	Модульная единица 2. Принципы, понятия, цели и задачи ноксологии.	Семинарское занятие № 2 Принципы, понятия, цели и задачи ноксологии.	Защита доклада		4
4	Модульная единица 3. Источники, виды и классификации опасностей. Воздействие опасностей на человека и природу.	Семинарское занятие № 3. Антропогенные опасности.	Защита доклада	2	4
5	Модульная единица 4. Идентификация опасностей.	Семинарское занятие № 4 Идентификация опасностей.	Защита доклада		4
6	Модульная единица 5. Критерии оценки опасностей и показатели их негативного влияния.	Семинарское занятие № 5 Критерии оценки опасностей и показатели их негативного влияния.	Защита доклада		4
7	Модульная единица 6. Базисные основы анализа опасностей.	Практическое занятие № 1. Анализ опасностей.	собеседование	2	4
8	Модуль 2. Защита человека от опасностей.			4	12

9	Модульная единица 7. Стратегии защиты от опасностей.	Семинарское занятие № 6. Меры защиты от опасностей техносферы.	Защита доклада	2	4
10	Модульная единица 8. Мониторинг опасностей.	Семинарское занятие № 7. Мониторинг опасностей.	Защита доклада	2	4
11	Модульная единица 9. Минимизация опасностей.	Семинарское занятие № 8 Минимизация опасностей.	Защита доклада		4
Итого				8	36

5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

- 1.«Методические рекомендации по организации самостоятельной работы» УМКД (ЭИОС вуза) <https://cloud.mail.ru/public/3Vpt/A1nUNKDBB>
2. «Методические рекомендации для проведения практических занятий» УМКД (ЭИОС вуза) <https://cloud.mail.ru/public/6YU6/rkfHGnp4z>
3. Курс лекций УМКД (ЭИОС вуза) <https://cloud.mail.ru/public/6YU6/rkfHGnp4z>

6. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине Представлен в Приложении 1.

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

7.1 Основная литература

1. Белов, С. В. Ноксология: учебник и практикум для академического бакалавриата / С. В. Белов, Е. Н. Симакова ; под общ. ред. С. В. Белова. — 3-е изд., перераб. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2017. - 451 с. // ЭБС «Юрайт» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://biblio-online.ru/viewer/F6C3CD51-D667-43E7-8618-C281D52C862C#page/1>

7.2 Дополнительная литература

1. Маслова, Л.Ф. Безопасность жизнедеятельности: учебное пособие / Л.Ф.Маслова.- Ставрополь: Ставропольский государственный аграрный университет, 2014. – 88 с. // ЭБС «IPRbooks» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/47287.html>.
2. Адамчук В.В. Эргономика: учебное пособие для вузов/ В.В. Адамчук, Т.П. Варна, В.В. Воротникова. - М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2015. - 254 с. // ЭБС «IPRbooks» [Электронный ресурс]. – Режим доступа <http://www.iprbookshop.ru/52070>.

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. Официальный сайт Министерства труда и социальной защиты РФ. <http://www.rosmintrud.ru/>.

2. Официальный сайт Министерства социальной политики Нижегородской области. <http://www.minsocium.ru/>.

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

9.1. Основные виды занятий и особенности их проведения при изучении данного курса

Программой курса предусмотрена очная и заочная форма обучения. Основные виды занятий: лекционные, семинарские и практические занятия.

Лекционные занятия проводятся в учебных аудиториях, оснащённые мультимедийным проектом, используется набор демонстрационного материала в виде слайдов с изображением схем оборудования. На лекционных занятиях обеспечивается теоретическая основа обучения, развивается интерес к учебной деятельности и учебной дисциплине.

Практические и семинарские занятия проводятся с использованием мультимедийной установки.

Важнейшим этапом курса является самостоятельная работа. Распределение трудоемкости дисциплины представлено в таблице 1 настоящей рабочей программы.

Распределение трудоемкости дисциплины по видам работ представлено в табл. 1.

9.2. Оценка знаний

Контроль знаний обучающихся по дисциплине «Ноксология» осуществляется с использованием балльно-рейтинговой системы. Процедура проведения оценочных мероприятий имеет следующий вид:

а) текущий контроль. Оценка текущей успеваемости обучающихся осуществляется на практических и семинарских занятиях и оценке заданий по самостоятельной работе. Все виды учебных работ должны быть выполнены точно в сроки, предусмотренные программой обучения. Если обучающимся не выполнено какое-либо из учебных заданий (пропущены практические занятия, не выполнено домашнее задание и т.п.), то за данный вид учебной работы баллы не начисляются.

Контроль знаний по модулям проводится по графику в часы аудиторных занятий по основному расписанию. После сдачи модуля обучающимся выставляется рейтинг в баллах.

в) промежуточная аттестация. Промежуточная аттестация – это зачет с оценкой, установленный учебным планом.

Промежуточная аттестация знаний, умений и навыков обучающихся осуществляется с целью оценки работы обучающегося за семестр, уровня освоения им теоретических знаний, развития творческого мышления, приобретения навыков самостоятельной работы, умения синтезировать полученные знания и применять их для решения практических задач.

По итогам текущего контроля и результатам сдачи зачета по дисциплине формируется рейтинговый балл (рейтинг) по данной дисциплине.

9.3. Критерии оценки знаний, умений, навыков

Формами текущего контроля являются устные опросы, ответы на контрольные вопросы, выполнение индивидуальных заданий. Учитываются все виды учебной деятельности, оцениваемые определенным количеством баллов. Рейтинговая система основана на подсчёте баллов, «заработанных» обучающимся в течение семестра (табл. 4).

Распределение баллов по видам работ и формам контроля представлено в таблице 4.

Таблица 6

Бально-рейтинговая карта дисциплины (ЗФО)

№ п/п	Контролируемые мероприятия	Максимальный рейтинговый балл
<i>Текущий контроль</i>		70
1	Защита доклада (МЕ1)	5
2	Защита доклада (МЕ2)	5
3	Защита доклада (МЕ3)	5
4	Защита доклада (МЕ4)	5
5	Защита доклада (МЕ5)	5
6	Собеседование (МЕ6)	5
7	Защита доклада (МЕ7)	5
8	Защита доклада (МЕ8)	5
9	Защита доклада (МЕ9)	5
10	Итоговое тестирование по дисциплине	25
<i>Итоговый контроль (зачет с оценкой)</i>		30
Теоретический вопрос №1		10
Теоретический вопрос №2		10
Практический вопрос		10

Итого баллов				100
Набранная сумма баллов	Менее 51	51-70	71-85	86-100
Зачет по дисциплине	Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично

Таблица 7

Бально-рейтинговая карта дисциплины (ЗФО)

№ п/п	Контролируемые мероприятия	Максимальный рейтинговый балл
Текущий контроль		70
1	Защита доклада (МЕ3)	15
6	Собеседование (МЕ6)	15
7	Защита доклада (МЕ7)	15
8	Защита доклада (МЕ8)	15
10	Итоговое тестирование по дисциплине	10
Итоговый контроль (зачет с оценкой)		30
Теоретический вопрос №1		10
Теоретический вопрос №2		10
Практический вопрос		10
Итого баллов		100

9.4. Описание последовательности действий обучающихся

Приступая к изучению дисциплины необходимо ознакомиться с содержанием рабочей программы дисциплины.

При изучении и проработке теоретического материала необходимо:

- повторить законспектированный на лекционном занятии материал и самостоятельно дополнить его с учетом рекомендованной по данной теме литературы;

- при самостоятельном изучении теоретической темы выполнить соответствующий номер Самостоятельной работы в тетради для самостоятельных работ (см. «Методические рекомендации по организации самостоятельной работы» УМКД (ЭИОС вуза)), используя рекомендованные в рабочей программе дисциплины литературные источники и электронные образовательные ресурсы;

- ответить на контрольные вопросы по теме, представленные в Курсе лекций УМКД (ЭИОС вуза);

- при подготовке к текущему контролю использовать материалы ФОС текущего контроля (Приложение 1 к рабочей программе);

- при подготовке к промежуточной аттестации использовать материалы ФОС промежуточного контроля (Приложение 1 к рабочей программе).

При подготовке к практическому занятию необходимо:

- повторить предшествующий лекционный материал и выполненные самостоятельные задания;

- практические работы необходимо выполнять в соответствии с «Методическими рекомендациями по практическим занятиям» УМКД (ЭИОС вуза) в тетради для практических работ.

9.5. Самостоятельная работа

Таблица 8

№ п\п	№ модуля и модульной единицы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения	Количество часов		Вид контрольного мероприятия
			зфо	офо	
1	Модуль 1. Безопасность на производстве.		84	48	
2	Модульная единица 1. Введение в «Ноксологию».	Основы безопасности труда.	14	8	Проверка конспекта
3	Модульная единица 2. Принципы, понятия, цели и задачи ноксологии.	Нормирование труда.	14	8	Собеседование
4	Модульная единица 3. Источники, виды и классификации опасностей. Воздействие опасностей на человека и природу.	Методология оценки риска воздействия вредных и опасных факторов техносферы.	14	8	Собеседование
5	Модульная единица 4. Идентификация опасностей.	Социальная структура трудовой организации	14	8	Собеседование
6	Модульная единица 5. Критерии оценки опасностей и показатели их негативного влияния.	Проведение медицинских осмотров.	14	8	Собеседование
7	Модульная единица 6. Базисные основы анализа опасностей.	Обязанности работодателя по обеспечению безопасных условий труда	14	8	Проверка конспекта
8	Модуль 2. Психофизиологические основы безопасности труда.		42	12	
9	Модульная единица 7. Стратегии защиты от опасностей.	Применение моделирования по предупреждению несчастных случаев.	14	8	Проверка конспекта
10	Модульная единица 8. Мониторинг опасностей.	Нарушение исполнительной части.	14	8	Собеседование

11	Модульная единица 9. Минимизация опасностей.	Мотивация как один из психологических факторов, влияющих на безопасность труда.	14	8	Собеседование
23	Итого:		126	72	

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

10.1. Программное обеспечение

1. MSOffice.

10.2. Перечень информационных технологий

1. ЭИОС вуза. <http://ngiei.mcdir.ru/>

2. Мультимедийные технологии (электронные презентации).

10.3. Информационные справочные системы

Для быстрого поиска соответствующих законов, постановлений правительства в области охраны труда и противопожарной безопасности должен быть обеспечен доступ к следующим информационным справочным системам:

1. «Гарант».

2. «Консультант Плюс».

11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Для проведения практических, семинарских и лекционных занятий по дисциплине «Ноксология» используются учебные аудитории, оснащенные мультимедийным проектором, используется набор демонстрационного материала в виде слайдов с изображением схем оборудования, наглядная информация по разделам дисциплины, видеофильмы.

12. Перечень образовательных (в том числе интерактивных) технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса

Таблица 9

№ п/п	Модульная единица	Количество часов	Вид занятия	Используемый метод	Формируемые компетенции
1	Модульная единица 3. Источники, виды и классификации опасностей. Воздействие опасностей на человека и природу.	2	Лекция	Лекция визуализация	ОК- 14

2	Модульная единица 6. Базисные основы анализа опасностей.	2	Лекция	Проблемная лекция	ПК-11
Итого		8			

Общий процент занятий, проводимых с использованием интерактивных форм составляет 28%.

Таблица 10

№ п/ п	Модульная единица	Количе ство часов	Вид занятия	Используемы й метод	Форми руемые компет енции
1	Модульная единица 2. Принципы, понятия, цели и задачи ноксологии.	4	Лекция	Проблемная лекция	ОК-15
2	Модульная единица 3. Источники, виды и классификации опасностей. Воздействие опасностей на человека и природу.	4	Лекция	Лекция визуализация	ОК- 14
3	Модульная единица 6. Базисные основы анализа опасностей.	4	Лекция	Проблемная лекция	ПК-11
Итого		12			

Общий процент занятий, проводимых с использованием интерактивных форм составляет 33%.

*Лист регистрации изменений и дополнений к рабочей программе
по дисциплине ОБЖ*

№ изменения	Раздел рабочей программы (пункт)	№ страницы рабочей программы	Основания для внесения изменений	ФИО вносящего изменения	Протокол заседания кафедры	Подпись и расшифровка подписи зав. кафедрой	Подпись и расшифровка подписи инженера по качеству

Министерство образования, науки и молодежной политики
Нижегородской области
Государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Нижегородский государственный инженерно-экономический университет»

Кафедра Охрана труда и безопасность жизнедеятельности
(наименование кафедры)

УТВЕРЖДЕН
на заседании кафедры
«__» _____ 20__ г., протокол № ____
Зам. заведующий кафедрой
_____ Л.А. Васильева
(подпись)

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ
НОКСОЛОГИЯ

20.03.01 Техносферная безопасность
(код и наименование направления подготовки)

Безопасность труда

(наименование профиля подготовки)

бакалавр

Квалификация (степень) выпускника

Княгинино 2018

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Код компетенции по ФГОС	Этапы формирования компетенций (разделы теоретического обучения)								
	МЕ 1	МЕ 2	МЕ 3	МЕ 4	МЕ 5	МЕ 6	МЕ 7	МЕ 8	МЕ 9
ОК-14			+					+	
ОК-15	+	+		+		+			
ОПК-3		+					+		
ПК-11					+	+			+
ПК-16		+					+	+	
ПК-17					+				+

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Код контролируемой и наименование компетенции (или ее части)	Показатели освоения (Результаты обучения)	Формы и критерии оценивания компетенций		
		Текущий контроль	Промежуточная аттестация	итого
		Тест	Зачет с оценкой	
(ОК-14)	<p>Знать: организационно-управленческие навыки в профессиональной и социальной деятельности.</p> <p>Уметь: использовать организационно-управленческие навыки в профессиональной и социальной деятельности</p> <p>Владеть: навыками профессиональной и социальной деятельности.</p>	5	5	10
(ОК-15)	<p>Знать: причины возникновения и характер развития ЧС, источники, причины увеличения количества и тяжести последствий, поражающие факторы чрезвычайных ситуаций (ЧС).</p> <p>Уметь: прогнозировать ЧС, организовать правила поведения населения при ЧС.</p> <p>Уметь: владеть основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий</p>	5	5	10
ОПК-3	<p>Знать: основные нормативно-правовые акты в области обеспечения безопасности</p> <p>Уметь: применять нормативно-правовые акты в области обеспечения безопасности</p> <p>Владеть: способами применения нормативно-правовых актов в области обеспечения безопасности</p>			
ПК-11	<p>Знать: способы решения задач по обеспечению безопасности человека и окружающей среды</p> <p>Уметь: решать задачи по обеспечению безопасности человека и окружающей среды</p> <p>Владеть: способами решения задач по обеспечению безопасности человека и окружающей среды</p>			
(ПК-16)	<p>Знать: последствия сочетания действия вредных факторов среды обитания на организм человека,</p>	5	5	10

	профилактические меры по укреплению иммунитета. Уметь: оценивать уровни воздействия вредных факторов на человека. Владеть: владеть методами сохранения окружающей среды и безопасности человека.			
(ПК-17)	Знать: Понятие и классификация негативных факторов: физических, химических, биологических, психофизиологических. Уметь: оценивать воздействие негативных производственных факторов на человека. Владеть: способами защиты человека от воздействия негативных производственных факторов.	5	5	10

Критерии оценивания компетенций:

№	Код контролируемой и наименование компетенции (или ее части)	Результаты обучения по уровням сформированности компетенций			
		не сформирована менее 5 б.	Начальный 5-6 б.	Базовый 7-8 б.	Продвинутый 9-10 б.
1	ОК -14	Не сформированы организационно-управленческие навыки в профессиональной и социальной деятельности.	Слабо развиты организационно-управленческие навыки в профессиональной и социальной деятельности.	Хорошо развиты организационно-управленческие навыки в профессиональной и социальной деятельности.	Развиты с высокой степенью организационно-управленческие навыки в профессиональной и социальной деятельности.
		Не развиты умения использовать организационно-управленческие навыки в профессиональной и социальной деятельности.	Слабо развиты умения использовать организационно-управленческие навыки в профессиональной и социальной деятельности.	Хорошо развиты умения использовать организационно-управленческие навыки в профессиональной и социальной деятельности.	Развиты с высокой степенью умения использовать организационно-управленческие навыки в профессиональной и социальной деятельности.
		Не владеет основными навыками профессиональной и социальной деятельности.	Слабо развито владение основными навыками профессиональной и социальной деятельности.	Хорошо развито владение основными навыками профессиональной и социальной деятельности.	Развито с высокой степенью владение основными навыками профессиональной и социальной деятельности.
2	ПК-11	Не сформированы знания о причинах возникновения и	Слабо развито знания о причинах возникновения и	Хорошо развито знания о причинах возникновения и	Развито с высокой степенью знания о причинах возникновения и

		характер развития ЧС, источники, причины увеличения количества и тяжести последствий, поражающие факторы чрезвычайных ситуаций (ЧС).	характер развития ЧС, источники, причины увеличения количества и тяжести последствий, поражающие факторы чрезвычайных ситуаций (ЧС).	характер развития ЧС, источники, причины увеличения количества и тяжести последствий, поражающие факторы чрезвычайных ситуаций (ЧС).	характер развития ЧС, источники, причины увеличения количества и тяжести последствий, поражающие факторы чрезвычайных ситуаций (ЧС).
3		Не развиты умения прогнозировать ЧС, организовать правила поведения населения при ЧС.	Слабо развито умение прогнозировать ЧС, организовать правила поведения населения при ЧС	Хорошо развито умение прогнозировать ЧС, организовать правила поведения населения при ЧС.	Развито с высокой степенью умения прогнозировать ЧС, организовать правила поведения населения при ЧС.
4		Не владеет основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий.	Слабо развито владение основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий.	Хорошо развито владение основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий.	Развито с высокой степенью владение основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий.
5	ПК-16	Не сформированы знания о последствиях сочетания действия вредных факторов среды обитания на организм человека, профилактические меры по укреплению иммунитета.	Слабо развито знания о последствиях сочетания действия вредных факторов среды обитания на организм человека, профилактические меры по укреплению иммунитета.	Хорошо развито знания о последствиях сочетания действия вредных факторов среды обитания на организм человека, профилактические меры по укреплению иммунитета.	Развито с высокой степенью знания о последствиях сочетания действия вредных факторов среды обитания на организм человека, профилактические меры по укреплению иммунитета.
6		Не развиты умения оценивать уровни воздействия вредных факторов на человека.	Слабо развито умение оценивать уровни воздействия вредных факторов на человека.	Хорошо развито умение оценивать уровни воздействия вредных факторов на человека.	Развито с высокой степенью умения оценивать уровни воздействия вредных факторов на человека.
7		Не владеет основными методами сохранения окружающей среды и безопасности человека.	Слабо развито владение методами сохранения окружающей среды и безопасности человека.	Хорошо развито владение методами сохранения окружающей среды и безопасности человека.	Развито с высокой степенью владение методами сохранения окружающей среды и безопасности человека.
8	ПК-17	Не сформированы знания о понятии и классификации негативных факторов: физических, химических, биологических,	Слабо развито знания о понятии и классификации негативных факторов: физических, химических, биологических,	Хорошо развито знания о понятии и классификации негативных факторов: физических, химических, биологических,	Развито с высокой степенью знания о понятии и классификации негативных факторов: физических, химических, биологических, психофизиологических.

		психофизиологических.	психофизиологических.	психофизиологических.	
9		Не развиты умения оценивать воздействие негативных производственных факторов на человека.	Слабо развито умение оценивать воздействие негативных производственных факторов на человека.	Хорошо развито умение оценивать воздействие негативных производственных факторов на человека.	Развито с высокой степенью умение оценивать воздействие негативных производственных факторов на человека.
10		Не владеет основными способами защиты человека от воздействия негативных производственных факторов.	Слабо владеет способами защиты человека от воздействия негативных производственных факторов.	Хорошо владеет способами защиты человека от воздействия негативных производственных факторов.	Развито с высокой степенью владение способами защиты человека от воздействия негативных производственных факторов.

3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Министерство образования, науки и молодежной политики
Нижегородской области
ГБОУ ВО НГИЭУ

кафедра «Охрана труда и безопасность жизнедеятельности»

Вопросы к зачёту по дисциплине Ноксология

1. Ноксология. Назовите основные понятия, термины и определения.
2. Назовите теоретические основы ноксологии.
3. Объясните виды опасностей: природные, антропогенные, техногенные, глобальные.
4. Понятие техносферы.
5. Человек как источник опасности.
6. Перечислите причины проявления опасности.
7. Краткая характеристика опасностей и их источников.
8. Значение безопасности в современном мире.
9. Охарактеризуйте производственную, городскую, бытовую, природную среды. Объясните взаимодействие человека со средой обитания.
10. Чрезвычайные ситуации: понятие, основные виды.
11. Природные и техногенные чрезвычайные ситуации.
12. Стихийные бедствия и природные катастрофы.
13. Безопасность и устойчивое развитие.
14. Безопасность как одна из основных потребностей человека.
15. Что такое чрезвычайная ситуация?
16. Что такое экстремальная ситуация?
17. Авария и катастрофа.

18. Понятие состояния окружающей действительности.
19. Окружающая действительность как система взаимосвязанных элементов.
20. Классификация чрезвычайных ситуаций.
21. Чрезвычайные ситуации природные и техногенные.
22. Чрезвычайные ситуации мирного и военного времени.
23. Назовите классификацию чрезвычайных ситуаций: по природе возникновения.
24. Назовите классификацию чрезвычайных ситуаций: по причине возникновения.
25. Назовите классификацию чрезвычайных ситуаций: по возможности предотвращения
26. Назовите классификацию чрезвычайных ситуаций: по масштабу
27. Назовите классификацию ситуаций: по скорости развития событий
28. Перечислите причины чрезвычайных ситуаций.
29. Перечислите причины чрезвычайных ситуаций общего характера.
30. Профилактика чрезвычайных ситуаций.
31. Потенциальноопасные объекты нашего региона
32. Что такое пожар и чем он опасен для человека?
33. Поражающие факторы пожара.
34. Объясните понятие горения.
35. Факторы необходимые для возникновения горения.
36. Пожаро- и взрывоопасные объекты нашего региона.
37. Что такое горючие вещества и их характеристики.
38. Что такое окислители и их характеристики.
39. Источники зажигания и их характеристики
40. Профилактика возникновения пожаров.
41. Опасности, проистекающие из природной среды.
42. Природные катастрофы современности.
43. Объясните происхождение техносферы
44. Основные опасности техносферы
45. Понятие техносферы и место человека в ней.
46. Человек как первопричина возникновения ЧС.
47. Крупные аварии и катастрофы.
48. Экстремальная ситуация и ее отличие от чрезвычайной ситуации.
49. Идентификация опасностей в техносфере и природной среде.

Критерии оценки

<i>Балльно-рейтинговая оценка успеваемости студентов</i>	<i>Балльная оценка сформированности компетенций</i>	<i>Критерии оценивания</i>
25-30 баллов	5 баллов	студент полно усвоил учебный материал; проявляет навыки анализа, обобщения, критического осмысления, аргументации, ведения дискуссии, критического восприятия информации или в усвоении учебного материала допущены небольшие пробелы, не исказившие содержание ответа;
20-24 баллов	4 балла	неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения материала; имелись затруднения или допущены неточности в определении понятий, использовании терминологии, исправленные после нескольких наводящих вопросов;
15-19 баллов	3 балла	не раскрыто основное содержание учебного материала; допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов.
Менее 15 баллов	Менее 3 баллов	не раскрыто основное содержание учебного материала; обнаружено незнание или непонимание большей, или наиболее важной части учебного материала; допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов.

Составитель _____ Д.А. Тараканов
(подпись)

ОЛИТИКИ

ГБОУ ВО НГИЭУ
кафедра «Охрана труда и безопасность жизнедеятельности»

Тест

(ОК-14)

МЕ-3

1. Среда обитания это

- А) окружающая человека среда, обусловленная в данный момент совокупностью факторов, способных оказывать прямое или косвенное немедленное или отдаленное воздействие на деятельность человека, его здоровье и потомство.
- Б) окружающая человека среда, обусловленная в данный момент совокупностью факторов, неспособных оказывать прямое или косвенное немедленное или отдаленное воздействие на деятельность человека, его здоровье и потомство.
- В) окружающая человека среда, обусловленная в данный момент одним физическим фактором, способным оказывать прямое или косвенное немедленное или отдаленное воздействие на деятельность человека, его здоровье и потомство.

2. Гражданская оборона – это

- А) система мероприятий по подготовке к защите и по защите населения, материальных и культурных ценностей на территории РФ от опасностей, возникающих при ведении военных действий или вследствие этих действий, а также ЧС природного и техногенного характера.
- Б) система государственного управления, предназначенная для проведения мероприятий по гражданской обороне.
- В) система мероприятий по защите населения России при ведении военных действий или вследствие этих действий.
- Г) система общегосударственных мероприятий, направленных на предотвращение (максимальное снижение) последствий ведения военных действий на население и территории РФ.

3. Что такое здоровый образ жизни?

- А) Перечень мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья
- Б) Лечебно-физкультурный оздоровительный комплекс
- В) Индивидуальная система поведения, направленная на сохранение и укрепление здоровья
- Г) Регулярные занятия физкультурой

4. Кем был предложен термин "биосфера"

А) Эдуард Леруа

Б) Питер Хафф

В) Эдуард Зюсс

Г) Владимир Вернадский

5. В каком году создана международная организация труда?

А) 1850;

Б) 1919;

В) 1960;

Г) 2002.

6. Где используется термин «безопасность»?

А) термин используется только в узких технических специальностях;

Б) термин используется только в социологии и праве;

В) термин широко используется в технике, социологии, праве и т.п.

7. Что имеют в виду, когда говорят «безопасность АЭС», когда рассматривают совокупность систем «человек-АЭС»?

А) безопасность эксплуатации АЭС по отношению к человеку и окружающей среде;

Б) обеспечение безопасной эксплуатации АЭС т.е. как регламентированное проведение работ на АЭС;

В) словосочетание «безопасность АЭС» никогда не используется.

8. Что не является вариантом снижения техногенного риска:

А) Совершенствование объекта производственного процесса;

Б) улучшение подготовки операторов;

В) увеличение персонала на производстве;

Г) дистанционное управление.

9. Устойчиво сформировавшаяся в прежнем осознанном опыте рефлекторная дуга, выводимая в пограничную зону «сознание-подсознание»:

А) память;

Б) стереотип;

В) сознание;

Г) мнение.

10. Безопасность объекта защиты, это:

А) состояние объекта, при котором воздействие на него всех потоков вещества, энергии и информации не превышает максимально допустимых для объекта значений;

Б) наука об опасностях, являющаяся составной частью экологии и рассматривающая взаимоотношения живых организмов между собой и окружающей их средой на уровнях,

В) Негативное свойство систем материального мира, приводящее природу к деградации и разрушению.

Г) сфера научной и практической деятельности, направленная на создание и поддержание техносферного пространства в качественном состоянии, исключающем его негативное влияние на человека и природу.

Критерии оценки:

5 баллов	10 правильных ответов
4 балла	7 правильных ответов
3 балла	5 правильных ответов
1 балл	Менее 5 правильных ответов

Составитель _____ Д.А. Тараканов

(подпись)

Тест
(ПК- 11)
МЕ 5

1. Как называется переселение людей на постоянное проживание из сельской местности в города главным образом в результате их широкого привлечения к промышленному производству, а также с иными целями?

А) урбанизация

Б) цивилизация

В) деградация

Г) делегация

2. В каких годах происходит переход к периоду научно-технической революции (НТР):

А) с середины 18 в. до середины 19 в;

Б) с середины 19 в. до 1930-х гг;

В) с 1950 до 1990-х гг;

Г) с 2000 года.

3. Какая цель у ЗОС?

А) защита человека в техносфере от внешних негативных воздействий антропогенного, техногенного и естественного происхождения;

Б) защита человека от стихийных бедствий;

В) защита биосферы от негативного воздействия техносферы.

4. Что такое ноксология?

А) Переселение людей на постоянное проживание из сельской местности в города главным образом в результате их широкого привлечения к промышленному производству, а так же с иными целями.

Б) сфера научной и практической деятельности , направленная на создание и поддержание техносферного пространства в качественном состоянии, исключающем его негативное влияние на человека и природу;

В)) наука о взаимоотношениях живых организмов между собой и окружающей их средой.

Г) наука об опасностях, являющаяся составной частью экологии и рассматривающая взаимоотношения живых организмов между собой и окружающей их средой на уровнях, приносящих ущерб здоровью и жизни организмов.

5. При укусах змей не запрещается:

А) Накладывать жгут выше места укуса;

Б) Прижигать место укуса огнем;

В) Разрезать рану на месте укуса;

Г) Обрабатывать рану 5%-м раствором йода, спиртом одеколоном.

6. Что не следует использовать при работе с ртутью:

А) Респиратор;

Б) Обувь с гладкими подошвами;

В) Полиэтиленовые перчатки;

Г) Халаты открытого типа.

7. Что является четвертой степенью обморожения?

А) Появление на коже небольших пузырей;

Б) Покраснение и припухлость кожи;

В) Некроз тканей;

Г) Появление на коже больших пузырей, наполненных жидкостью.

8. Чем нельзя охарактеризовать возбудителей инфекционных заболеваний:

А) Дальностью распространения

Б) Социально-экономическими процессами

В) Токсичностью

Г) Эпидемичностью

9. Система мер, направленных на полную изоляцию очага инфекционного заболевания:

А) Эпидемия

Б) Инкубационный период

В) Карантин+

Г) Террористический акт

10. Какая группа пестицидов используется для борьбы против бактериальных и грибковых заболеваний?

А) Гербициды

Б) Родентициды

В) Инсектициды

Г) Фунгициды

Критерии оценки:

<i>5 баллов</i>	10 правильных ответов
<i>4 балла</i>	7 правильных ответов
<i>3 балла</i>	5 правильных ответов
<i>1 балл</i>	Менее 5 правильных ответов

Составитель _____ Д.А. Тараканов

(подпись)

Министерство образования, науки и молодежной политики
Нижегородской области
ГБОУ ВО НГИЭУ
кафедра «Охрана труда и безопасность жизнедеятельности»

Тест
(ПК- 16)
МЕ 8

1. Что не является мерой предосторожности по борьбе со СПИДом:

- А) Использование презервативов при половом контакте
- Б) Воздержание от случайных половых связей
- В) Воздержание от наркотических препаратов
- Г) Использование халата закрытого типа

2. Что не является тектоническим бедствием?

- А) Цунами
- Б) Землетрясение
- В) Пожар
- Г) Извержение вулкана

3. Что не является видом наркотических веществ:

А) Канабиоиды

Б) Опианты

В) Ядохимикаты

Г) Антидепрессанты

4. Быстрота и возникновение наркотической зависимости не обусловлена:

А) Возрастом и весом человека

Б) Частотой употребления наркотических веществ

В) Генетическими особенностями

Г) Полом человека

5. Какими не бывают пешеходные переходы:

А) Наземными

Б) Надземными

В) Подземными

Г) Внеземными

6. Что не запрещается велосипедистам:

А) Буксировка велосипедов

- Б) Управление велосипедом без шлема
- В) Двигаться по тротуарам и пешеходным дорожкам
- Г) Во время движения держаться за другое транспортное средство

7. В какой цвет должен быть окрашен спасательный круг

- А) Зеленый
- Б) Темно-синий
- В) Ярко-желтый
- Г) Красный

8. Что не является травмирующим фактором в салоне автомобиля при движении?

- А) Наличие багажа в багажном отделении;
- Б) Наличие лишних пассажиров;
- В) Наличие багажа на заднем сиденье;
- Г) Вероятность передвижения сиденья внутри салона.

9. К защитным системам салона автомобиля не относится:

- А) Подголовники;
- Б) Ремни безопасности;
- В) Надувные подушки безопасности;
- Г) Навигатор.

10. Что не является видом дорожно-транспортных происшествий:

- А) Столкновение;
- Б) Пожар в автомобиле;
- В) Наезд на пешехода;
- Г) Парковка автомобиля.

Критерии оценки:

5 баллов	10 правильных ответов
4 балла	7 правильных ответов
3 балла	5 правильных ответов
1 балл	Менее 5 правильных ответов

Составитель _____ Д.А. Тараканов

(подпись)

Министерство образования, науки и молодежной политики
Нижегородской области
ГБОУ ВО НГИЭУ
кафедра «Охрана труда и безопасность жизнедеятельности»

Тест
(ПК- 17)
МЕ 9

1. Что не относится к системам жизнеобеспечения?

А) Водонапорная станция;

Б) Линия электропередач;

В) Многоэтажный дом;

Г) Котельная.

2. Наиболее травмоопасная профессия в экономике (% травмируемых- 18,9):

А) тракторист;

Б) газомонтер;

В) водитель;

Г) разнорабочий.

3. Воздействие вредных производственных факторов на человека НЕ сопровождается:

А) ухудшением здоровья;

Б) возникновением профессиональных заболеваний;

В) повышением иммунитета;

Г) сокращением продолжительности жизни.

4. Сколько процентов гибели от электрического тока приходится на производство?

А) 1%

Б) 10%

В) 30%

Г) 70%

5. Во время эвакуации необходимо:

А) Обганять друг друга на путях эвакуации

Б) Пользоваться лифтом

В) Возвращаться в здание

Г) Не допускать паники

6. Что не является видом толпы?

А) Случайная

Б) Экспрессивная

В) Бездействующая

Г) Конвенционная

7. Чтобы не пострадать в толпе, необходимо:

А) Избегать большого скопления людей

Б) Избегать заторов, острых углов, стеклянных витрин

В) Напирать на тех кто идет впереди

Г) Избегать пьяных и сильно возбужденных людей

8. Свинец, кадмий, ртуть, мышьяк, бенз(а)пирен ДДТ и др. пестициды, биогенные элементы(фосфор,азот,кремний)- являются приоритетными загрязнителями чего?

А) воздуха;

Б) атмосферных осадков;

В) пресных вод, донных отложений и почвы;

Г) биоты.

9.Что не относится к абсолютным показателям при оценке травматизма:

А) численность погибших от внешних факторов за год;

Б) численность пострадавших от воздействия травмирующих факторов за год;

В) численность получивших региональные или профессиональные заболевания от воздействия вредных факторов;

Г) показатель частоты травматизма.

10. Поражающий фактор источника чрезвычайной ситуации это

А) минимальная концентрация опасного химического вещества, вызывающая начальные симптомы поражения

Б) физическое, химическое или биологическое негативное действие на человека или объект, которое определяется или выражается соответствующими параметрами

В) доза радиоактивного облучения, приводящая к возникновению лучевой болезни людей.

Г) разность между максимальным давлением во фронте ударной волны и нормальным атмосферным давлением перед этим фронтом

Критерии оценки:

5 баллов	10 правильных ответов
4 балла	7 правильных ответов
3 балла	5 правильных ответов
1 балл	Менее 5 правильных ответов

Составитель _____ Д.А. Тараканов

(подпись)

Рецензия
на рабочую программу по дисциплине «Начертательная геометрия и инженерная графика» по направлению 20.03.01 «Техносферная безопасность»

Составитель Старостина Анна Николаевна, старший преподаватель кафедры «Технические и биологические системы».

Рабочая программа по дисциплине «Начертательная геометрия и инженерная графика» составлена с учетом требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) и учебного плана по направлению 20.03.01 «Техносферная безопасность».

Дисциплина входит в базовую часть блока 1 ОПОП и является обязательной для изучения обучающимися по направлению 20.03.01 «Техносферная безопасность».

Целью освоения данной дисциплины является овладение знаниями, умениями и навыками выполнения и чтения технических чертежей и решения инженерно-геометрических задач.

Актуальность дисциплины «Начертательная геометрия и инженерная графика» обусловлена тем, что успешное овладение дисциплины обеспечивает развитие пространственного воображения; получение необходимых знаний, умений и навыков, в вопросах применения графических построений при разработке и чтении чертежей современных механизмов и машин.

Таким образом, считаю, что данная рабочая программа может быть использована в учебном процессе при подготовке обучающихся по направлению 20.03.01 «Техносферная безопасность» по профилю «Безопасность труда».

Рецензент:

к.т.н., доцент кафедры
«Технические и биологические системы»

В. Н. Нечаев

Министерство образования, науки и молодежной политики
Нижегородской области
Государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Нижегородский государственный инженерно-экономический университет»
(ГБОУ ВО НГИЭУ)

Институт: Инженерный
Кафедра: «Технические и биологические системы»

УТВЕРЖДАЮ:

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине **«НАЧЕРТАТЕЛЬНАЯ ГЕОМЕТРИЯ И ИНЖЕНЕРНАЯ
ГРАФИКА»**

направление подготовки 20.03.01 «Техносферная безопасность»

профиль «Безопасность труда»

уровень бакалавриата

курс: 1

семестр: 2, 3, 4

форма обучения: очная, заочная

г. Княгинино
2018 г.

Аннотация
рабочей программы дисциплины
«Начертательная геометрия и инженерная графика»

Целью дисциплины «Начертательная геометрия и инженерная графика» является овладение знаниями, умениями и навыками выполнения и чтения технических чертежей и решения инженерно-геометрических задач.

Для достижения этой цели и предполагается решить следующие **задачи**:

- развитие пространственного и конструктивно-геометрического мышления;
- изучение свойств различных геометрических объектов, способов получения определенных графических моделей пространства и развития умения решать на этих моделях задачи, связанные пространственными формами и отношениями;
- изучение правил и условностей, установленных стандартами при выполнении и чтении чертежей машин, сборочных единиц и деталей;
- овладение навыками составления и работы с конструкторской, справочной и другой технической документацией при проектировании, изготовлении и эксплуатации машин и механизмов.

Для учебной дисциплины «Начертательная геометрия и инженерная графика» планируемые результаты освоения определяются приобретенными обучающимися знаниями, умениями, опытом и компетенциями.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать:

- методы построения эскизов, чертежей и технических рисунков стандартных деталей, разъемных и неразъемных соединений деталей и сборочных единиц;
- методы построения и чтения сборочных чертежей общего вида различного уровня сложности и назначения.

уметь:

- находить способы решения задач геометрического характера по заданным изображениям исходных форм;
- выполнять, составлять, грамотно оформлять и читать различную конструкторскую и техническую документацию.

владеть:

- методом выполнения эскизов и технических чертежей деталей и сборочных единиц машин, владеть чертежными навыками.

Модуль 1. Начертательная геометрия

Модульная единица 1. Предмет начертательной геометрии. Геометрические объекты. Методы проецирования. Введение. Историческая справка. Символика и принятые обозначения. Чертеж Монжа. Координатный метод задания точки на чертеже. Свойства ортогонального проецирования плоских углов. Метод прямоугольных треугольников.

Студент должен знать: методы проецирования геометрических объектов и их свойства.

Студент должен уметь: строить проекции геометрических проекций по правилам ортогонального проецирования и применять метод прямоугольных треугольников.

Студент должен владеть: методикой проецирования геометрических тел.

Модульная единица 2. Линия на чертеже. Линии. Задание линии на чертеже.

Положение прямой линии относительно плоскостей и прямой на чертеже. Взаимное положение двух прямых.

Студент должен знать: способы задания прямой на чертеже.

Местоположение прямых относительно плоскостей проекций и друг друга.

Студент должен уметь: проецировать прямые линии и определять их расположение в пространстве по ортогональному чертежу.

Студент должен владеть: способами задания прямой на чертеже.

Модульная единица 3. Плоскость. Задание плоскости на чертеже.

Расположение плоскости относительно плоскостей проекций. Главные линии плоскости. Взаимное положение прямой линии и плоскости.

Студент должен знать: способы задания плоскости на чертеже.

Местоположение плоскости относительно плоскостей проекций и друг друга.

Студент должен уметь: задавать плоскость на чертеже. Определять их расположение в пространстве по ортогональному чертежу.

Студент должен владеть: навыками задания плоскости на чертеже.

Модульная единица 4. Преобразование чертежа. Замена плоскостей проекций. Плоскопараллельное перемещение. Типы задач начертательной геометрии.

Студент должен знать: методы преобразования ортогональных проекций для решения задач.

Студент должен уметь: применять методы преобразования ортогональных проекций при решении задач.

Студент должен владеть: методами преобразования чертежа.

Модульная единица 5. Кривые линии. Плоские и пространственные кривые линии. Проекционные свойства кривых линий. Алгоритмы построения кривых линий.

Студент должен знать: классификацию и алгоритм построения кривых линий.

Студент должен уметь: строить кривые линии на чертеже.

Студент должен владеть: навыками построения кривых линии по алгоритму.

Модульная единица 6. Поверхности. Классификация поверхностей. Кинематический способ задания поверхности. Точка на поверхности. Поверхности с плоскостью параллелизма Винтовые поверхности.

Студент должен знать: классификацию поверхностей, алгоритм их образования и правила построения на чертеже.

Студент должен уметь: задавать поверхность на чертеже по правилам ортогонального и аксонометрического проецирования.

Студент должен владеть: способностью задавать поверхность на чертеже.

Модульная единица 7. Позиционные задачи. Главные позиционные задачи и алгоритмы их решения. Пересечение линии с поверхностями. Пересечение поверхностей.

Студент должен знать: виды позиционных задач и алгоритм их решения.

Студент должен уметь: применять алгоритмы решения позиционных задач на чертеже.

Студент должен владеть: навыками построения главных позиционных задач.

Модульная единица 8. Развертка поверхности. Свойства и способы построения разверток поверхностей. Алгоритмы построения разверток.

Студент должен знать: способы построения развертки поверхности.

Студент должен уметь: строить развертки различных поверхностей.

Студент должен владеть: навыками построения развертки.

Модуль 2. Инженерная графика

Модульная единица 9. Геометрическое черчение. Понятие о ЕСКД. Виды изделий. Стандарты ЕСКД. Оформление чертежей, элементы геометрии деталей. Уклон, конусность, лекальные кривые, сопряжения.

Студент должен знать: основные правила оформления чертежа и Госты, устанавливающие соответствующие требования.

Студент должен уметь: выбирать форматы, масштабы, основную надпись чертежа и заполнять ее.

Студент должен владеть: базовыми знаниями о ЕСКД.

Модульная единица 10. Проекционное черчение. Изображение вида, разреза, сечения. Основные, дополнительные и местные виды. Аксонометрические проекции. Классификация разрезов и сечений.

Студент должен знать: типы изображений, правила их оформления и оформления.

Студент должен уметь: выполнять различные изображения изделия и оформлять их на чертеже.

Студент должен владеть: навыками проекционного черчения.

Модульная единица 11. Соединение деталей. Соединения резьбовые, шпоночные, шлицевые. Крепежные изделия. Изображения разъемных и неразъемных соединений и их деталей на чертеже.

Студент должен знать: виды соединений и правила их выполнения и обозначения на чертеже.

Студент должен уметь: выполнять построения изделий с различным соединением и наносить их обозначение на чертеже.

Студент должен владеть: навыками изображения разъемных и неразъемных соединений.

Модульная единица 12. Эскизирование деталей. Эскизы деталей. Правила выполнения эскизов. Технический рисунок. Инструменты для измерений и правила их выполнения.

Студент должен знать: правила выполнения эскиза и технического рисунка изделия.

Студент должен уметь: выполнять эскиз и технический рисунок изделия.

Студент должен владеть: методами эскизирования деталей.

Модульная единица 13. Детализирование чертежа общего вида. Рабочие чертежи деталей. Требования к рабочим чертежам. Нанесение размеров на рабочем

чертеже. Обозначение шероховатости поверхностей деталей. Изображение стандартных и литых деталей.

Студент должен знать: правила выполнения и оформления рабочих чертежей. Оригинальных деталей изделия.

Студент должен уметь: выполнять и оформлять рабочие чертежи оригинальных деталей изделия. Наносить размеры и обозначение шероховатости поверхности.

Студент должен владеть: навыками детализирования чертежа общего вида.

Модульная единица 14. Чертеж общего вида. Выполнение чертежей сборочных единиц. Упрощения на чертежах общего вида, спецификация.

Студент должен знать: последовательность выполнения и правила оформления сборочного чертежа. Правила оформления спецификации.

Студент должен уметь: выполнять и оформлять сборочный чертеж изделия. Заполнять спецификацию.

Студент должен владеть: навыками выполнения чертежа общего вида.

Модульная единица 15. Схемы. Общие требования к выполнению и чтению электрических, кинематических и гидравлических схем. Основные обозначения элементов схем.

Студент должен знать: общие правила выполнения различного рода схем.

Студент должен уметь: изображать и оформлять различного рода схемы.

Студент должен владеть: знаниями по выполнению схем.

Дисциплина «Начертательная геометрия и инженерная графика» является составной частью ОПОП направления подготовки 20.03.01 «Техносферная безопасность» (профиль «Безопасность труда»), относится к базовой части блока 1.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 144 часа, что составляет 4 зачетные единицы.

Форма промежуточной аттестации – зачет с оценкой.

Дисциплина «Начертательная геометрия и инженерная графика» является составной частью ОПОП ВО направления подготовки 20.03.01 «Техносферная безопасность» (профиль «Безопасность труда»), относится к базовой части блока 1 учебного плана данного направления подготовки.

В ходе изучения данной дисциплины у обучающегося развивается пространственное представление и мышление. Он учится находить способы решения задач геометрического характера по заданным изображениям исходных форм. У обучающегося вырабатываются знания и навыки, необходимые для выполнения и чтения технических чертежей, выполнения эскизов деталей, составления различной конструкторской и технической документации.

По мере изучения дисциплины обучающиеся проходят текущий контроль в виде тестов и выполнения графических работ. После изучения курса обучающиеся сдают зачет с оценкой.

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

1.1. Требования к дисциплине

Дисциплина «Начертательная геометрия и инженерная графика» включена в базовую часть блока 1 учебного плана ОПОП по направлению подготовки бакалавров 20.03.01 «Техносферная безопасность» (профиль «Безопасность труда»).

Реализация в дисциплине «Начертательная геометрия и инженерная графика» требований ФГОС ВО, ОПОП ВО по направлению подготовки 20.03.01 «Техносферная безопасность» осуществляется посредством формирования следующих компетенций:

общекультурные:

–способность использования основных программных средств, умение пользоваться глобальными информационными ресурсами, владение современными средствами телекоммуникаций, способность использовать навыки работы с информацией из различных источников для решения профессиональных и социальных задач (ОК 12);

общепрофессиональные:

- способность учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области обеспечения техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности (ОПК 1).

1.2. Цели и задачи дисциплины. Требования к результатам освоения дисциплины

Целью дисциплины «Начертательная геометрия и инженерная графика» является овладение знаниями, умениями и навыками выполнения и чтения технических чертежей и решения инженерно-геометрических задач.

Для достижения этой цели и предполагается решить следующие **задачи**:

- развитие пространственного и конструктивно-геометрического мышления;
- изучение свойств различных геометрических объектов, способов получения определенных графических моделей пространства и развития умения решать на этих моделях задачи, связанные пространственными формами и отношениями;
- изучение правил и условностей, установленных стандартами при выполнении и чтении чертежей машин, сборочных единиц и деталей;
- овладение навыками составления и работы с конструкторской, справочной и другой технической документацией при проектировании, изготовлении и эксплуатации машин и механизмов.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать:

- методы построения эскизов, чертежей и технических рисунков стандартных деталей, разъемных и неразъемных соединений деталей и сборочных единиц;
- методы построения и чтения сборочных чертежей общего вида различного уровня сложности и назначения.

уметь:

- находить способы решения задач геометрического характера по заданным изображениям исходных форм;
- выполнять, составлять, грамотно оформлять и читать различную конструкторскую и техническую документацию.

владеть:

- навыками выполнения эскизов и технических чертежей деталей и сборочных единиц машин.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Начертательная геометрия и инженерная графика» является основополагающей для изучения технологических и специальных дисциплин. Контроль знаний обучающихся проводится в форме текущего и итогового контроля. По мере изучения дисциплины обучающиеся проходят текущий контроль в виде тестов, выполнение практических и расчетно-графических работ. После изучения курса обучающиеся сдают зачет с оценкой.

3. Объем дисциплины с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 4 зач. ед. (144 часа), их распределение по видам работ и по семестрам представлено в табл. 1.

Таблица 1. Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам

Вид учебной работы	Трудоёмкость							
	ОФО			ЗФО				
	З.е	Всего часов	№ 2	З.е.	Всего часов	Уста н	№1	№2
Общая трудоёмкость дисциплины по учебному плану	4	144	144	4	144	36	36	72
Аудиторные занятия	1,5	54	54	0,3	12	4	8	-
Лекции (Л)	0,5	18	18	0,1	4	2	2	-
Практические занятия (ПЗ)	1	36	36	0,2	8	2	6	-
Самостоятельная работа студентов (СРС)	2,5	90	90	3,6	128	32	28	68
Вид контроля:								
Зачет с оценкой	-	-	-	0,1	4	-	-	4

4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.1. Структура дисциплины

Дисциплина «Начертательная геометрия и инженерная графика»	
Модуль 1. «Начертательная геометрия»	Модуль 2. «Инженерная графика»

Содержание дисциплины «Начертательная геометрия и инженерная графика»

Модуль 1. «Начертательная геометрия»
Модульная единица 1. Предмет начертательной геометрии. Геометрические объекты. Методы проецирования.
Модульная единица 2. Линия на чертеже
Модульная единица 3. Плоскость. Классификация плоскостей
Модульная единица 4. Преобразование чертежа
Модульная единица 5. Кривые линии
Модульная единица 6. Поверхности. Их образование и задание на эюре Монжа
Модульная единица 7. Позиционные задачи
Модульная единица 8. Развертки поверхности
Модуль 2. «Инженерная графика»
Модульная единица 9. Геометрическое черчение
Модульная единица 10. Проекционное черчение
Модульная единица 11. Соединения деталей
Модульная единица 12. Эскизирование деталей
Модульная единица 13. Детализирование чертежа общего вида

Модульная единица 14. Чертеж общего вида
Модульная единица 15. Схемы

4.2. Трудоемкость модулей и модульных единиц дисциплины

Распределение трудоемкости модулей в целом, а также модульных единиц представлено в таблицах 2,3.

Таблица 2. Трудоемкость модулей и модульных единиц дисциплины по очной форме обучения

Наименование модулей и модульных единиц дисциплины	Всего часов на модуль	Аудиторная работа		Внеаудиторная работа (СРС)
		Л	ПЗ	
1	2	3	4	5
Модуль 1 «Начертательная геометрия»	67	9	18	40
Модульная единица 1. Предмет начертательной геометрии. Геометрические объекты. Методы проецирования.	8	1	2	4
Модульная единица 2. Линия на чертеже.	8	1	2	4
Модульная единица 3. Плоскость.	8	1	2	4
Модульная единица 4. Преобразование чертежа.	8	1	2	4
Модульная единица 5. Кривые линии.	8	1	2	4
Модульная единица 6. Поверхности.	16	1	4	8
Модульная единица 7. Позиционные задачи.	8	2	2	6
Модульная единица 8. Развертки поверхности.	8	1	2	6
Модуль 2 «Инженерная графика»	77	9	18	50
Модульная единица 9. Геометрическое черчение.	8	1	2	6
Модульная единица 10. Проекционное черчение.	10	2	4	8
Модульная единица 11. Соединения деталей.	8	1	2	8
Модульная единица 12. Эскизирование деталей.	8	1	2	6
Модульная единица 13. Детализирование чертежа общего вида.	16	1	4	8
Модульная единица 14. Чертеж общего вида.	16	2	4	8
Модульная единица 15. Схемы.	6	1	-	6
Зачет	36	-	-	-
Итого:	144	18	36	90

Таблица 3. Трудоемкость модулей и модульных единиц дисциплины по заочной форме обучения

Наименование модулей и модульных единиц дисциплины		Аудиторная работа	Внеаудиторная работа (СРС)
--	--	-------------------	----------------------------

	Всего часов на модуль	Л	ПЗ	
1	2	3	4	5
Модуль 1 «Начертательная геометрия»	36	2,25	6	29
Модульная единица 1. Предмет начертательной геометрии. Геометрические объекты. Методы проецирования.	4,5	0,5	-	3
Модульная единица 2. Линия на чертеже.	4,5	0,25	1	3
Модульная единица 3. Плоскость.	4,5	0,25	1	4
Модульная единица 4. Преобразование чертежа.	4,5	0,25	1	4
Модульная единица 5. Кривые линии.	4,5	0,25	-	3
Модульная единица 6. Поверхности.	4,5	0,25	1	4
Модульная единица 7. Позиционные задачи.	4,5	0,25	1	4
Модульная единица 8. Развертки поверхности.	4,5	0,25	1	4
Модуль 2 «Инженерная графика»	108	1,75	2	99
Модульная единица 9. Геометрическое черчение.	14	0,25	-	14
Модульная единица 10. Проекционное черчение.	14	0,25	-	14
Модульная единица 11. Соединения деталей.	12	0,25	-	12
Модульная единица 12. Эскизирование деталей.	16	0,25	-	16
Модульная единица 13. Деталирование чертежа общего вида.	17	0,25	1	17
Модульная единица 14. Чертеж общего вида.	18	0,25	1	18
Модульная единица 15. Схемы.	8	0,25	-	8
Экзамен	9	-	-	-
Итого:	144	4	8	128

4.3. Содержание модулей дисциплины

Модуль 1. Начертательная геометрия

Модульная единица 1. Предмет начертательной геометрии. Геометрические объекты. Методы проецирования. Введение. Историческая справка. Символика и принятые обозначения. Чертеж Монжа. Координатный метод задания точки на чертеже. Свойства ортогонального проецирования плоских углов. Метод прямоугольных треугольников.

Студент должен знать: методы проецирования геометрических объектов и их свойства.

Студент должен уметь: строить проекции геометрических проекций по правилам ортогонального проецирования и применять метод прямоугольных треугольников.

Студент должен владеть: методикой проецирования геометрических тел.

Модульная единица 2. Линия на чертеже. Линии. Задание линии на чертеже. Положение прямой линии относительно плоскостей и прямой на чертеже. Взаимное положение двух прямых.

Студент должен знать: способы задания прямой на чертеже. Местоположение прямых относительно плоскостей проекций и друг друга.

Студент должен уметь: проецировать прямые линии и определять их расположение в пространстве по ортогональному чертежу.

Студент должен владеть: способами задания прямой на чертеже.

Модульная единица 3. Плоскость. Задание плоскости на чертеже. Расположение плоскости относительно плоскостей проекций. Главные линии плоскости. Взаимное положение прямой линии и плоскости.

Студент должен знать: способы задания плоскости на чертеже. Местоположение плоскости относительно плоскостей проекций и друг друга.

Студент должен уметь: задавать плоскость на чертеже. Определять их расположение в пространстве по ортогональному чертежу.

Студент должен владеть: навыками задания плоскости на чертеже.

Модульная единица 4. Преобразование чертежа. Замена плоскостей проекций. Плоскопараллельное перемещение. Типы задач начертательной геометрии.

Студент должен знать: методы преобразования ортогональных проекций для решения задач.

Студент должен уметь: применять методы преобразования ортогональных проекций при решении задач.

Студент должен владеть: методами преобразования чертежа.

Модульная единица 5. Кривые линии. Плоские и пространственные кривые линии. Проекционные свойства кривых линий. Алгоритмы построения кривых линий.

Студент должен знать: классификацию и алгоритм построения кривых линий.

Студент должен уметь: строить кривые линии на чертеже.

Студент должен владеть: навыками построения кривых линии по алгоритму.

Модульная единица 6. Поверхности. Классификация поверхностей. Кинематический способ задания поверхности. Точка на поверхности. Поверхности с плоскостью параллелизма Винтовые поверхности.

Студент должен знать: классификацию поверхностей, алгоритм их образования и правила построения на чертеже.

Студент должен уметь: задавать поверхность на чертеже по правилам ортогонального и аксонометрического проецирования.

Студент должен владеть: способностью задавать поверхность на чертеже.

Модульная единица 7. Позиционные задачи. Главные позиционные задачи и алгоритмы их решения. Пересечение линии с поверхностями. Пересечение поверхностей.

Студент должен знать: виды позиционных задач и алгоритм их решения.

Студент должен уметь: применять алгоритмы решения позиционных задач на чертеже.

Студент должен владеть: навыками построения главных позиционных задач.

Модульная единица 8. Развертка поверхности. Свойства и способы построения разверток поверхностей. Алгоритмы построения разверток.

Студент должен знать: способы построения развертки поверхности.

Студент должен уметь: строить развертки различных поверхностей.

Студент должен владеть: навыками построения развертки.

Модуль 2. Инженерная графика

Модульная единица 9. Геометрическое черчение. Понятие о ЕСКД. Виды изделий. Стандарты ЕСКД. Оформление чертежей, элементы геометрии деталей. Уклон, конусность, лекальные кривые, сопряжения.

Студент должен знать: основные правила оформления чертежа и Госты, устанавливающие соответствующие требования.

Студент должен уметь: выбирать форматы, масштабы, основную надпись чертежа и заполнять ее.

Студент должен владеть: базовыми знаниями о ЕСКД.

Модульная единица 10. Проекционное черчение. Изображение вида, разреза, сечения. Основные, дополнительные и местные виды. Аксонометрические проекции. Классификация разрезов и сечений.

Студент должен знать: типы изображений, правила их оформления и оформления.

Студент должен уметь: выполнять различные изображения изделия и оформлять их на чертеже.

Студент должен владеть: навыками проекционного черчения.

Модульная единица 11. Соединение деталей. Соединения резьбовые, шпоночные, шлицевые. Крепежные изделия. Изображения разъемных и неразъемных соединений и их деталей на чертеже.

Студент должен знать: виды соединений и правила их выполнения и обозначения на чертеже.

Студент должен уметь: выполнять построения изделий с различным соединением и наносить их обозначение на чертеже.

Студент должен владеть: навыками изображения разъемных и неразъемных соединений.

Модульная единица 12. Эскизирование деталей. Эскизы деталей. Правила выполнения эскизов. Технический рисунок. Инструменты для измерений и правила их выполнения.

Студент должен знать: правила выполнения эскиза и технического рисунка изделия.

Студент должен уметь: выполнять эскиз и технический рисунок изделия.

Студент должен владеть: методами эскизирования деталей.

Модульная единица 13. Детализация чертежа общего вида. Рабочие чертежи деталей. Требования к рабочим чертежам. Нанесение размеров на рабочем чертеже. Обозначение шероховатости поверхностей деталей. Изображение стандартных и литых деталей.

Студент должен знать: правила выполнения и оформления рабочих чертежей. Оригинальных деталей изделия.

Студент должен уметь: выполнять и оформлять рабочие чертежи оригинальных деталей изделия. Наносить размеры и обозначение шероховатости поверхности.

Студент должен владеть: навыками детализации чертежа общего вида.

Модульная единица 14. Чертеж общего вида. Выполнение чертежей сборочных единиц. Упрощения на чертежах общего вида, спецификация.

Студент должен знать: последовательность выполнения и правила оформления сборочного чертежа. Правила оформления спецификации.

Студент должен уметь: выполнять и оформлять сборочный чертеж изделия. Заполнять спецификацию.

Студент должен владеть: навыками выполнения чертежа общего вида.

Модульная единица 15. Схемы. Общие требования к выполнению и чтению электрических, кинематических и гидравлических схем. Основные обозначения элементов схем.

Студент должен знать: общие правила выполнения различного рода схем.

Студент должен уметь: изображать и оформлять различного рода схемы.

Студент должен владеть: знаниями по выполнению схем.

4.4. Практические занятия дисциплины

Содержание практических занятий дисциплины и распределение их трудоемкости по модулям и модульным единицам представлено в таблицах 4,5.

Таблица 4. Содержание практических занятий и контрольных мероприятий по очной форме обучения

№ п/п	Наименование модуля и модульной единицы дисциплины	Номер и название практического занятия с указанием форм проведения занятий	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
1	2	3	4	5
Модуль 1. «Начертательная геометрия»				18
1	<i>Модульная единица 1.</i> Предмет начертательной геометрии. Геометрические объекты. Методы проецирования.	<i>Практическое занятие № 1.</i> Чертеж Монжа. Координатный метод задания точки на чертеже. Тренинг.	Проверка решения задачи	2
2	<i>Модульная единица 2.</i> Линия на чертеже.	<i>Практическое занятие № 2.</i> Прямая линия. (расчетно-графическая работа №1). Тренинг .	Проверка решения задачи. Выполнение РГР №1	2
3	<i>Модульная единица 3.</i> Плоскость.	<i>Практическое занятие № 3.</i> Плоскость. Тренинг	Проверка решения задачи Выполнение РГР №1 Защита РГР №1	2
4	<i>Модульная единица 4.</i> Преобразование чертежа.	<i>Практическое занятие № 4.</i> Метод перемены плоскостей. (расчетно-графическая работа №2). Тренинг.	Проверка решения задачи. Выполнение РГР №2	2

5	Модульная единица 5. Кривые линии.	Практическое занятие № 5. Построение кривых линий. Тренинг.	Проверка решения задачи Защита РГР №2	2
6	Модульная единица 6. Поверхности.	Практическое занятие № 6. Линейчатые поверхности. (расчетно-графическая работа №3). Тренинг.	Проверка решения задачи. Выполнение РГР №3	2
		Практическое занятие № 7. Винтовые поверхности. Тренинг.	Проверка решения задачи. Защита РГР №3	2
7	Модульная единица 7. Позиционные задачи.	Практическое занятие № 8. Решение позиционных задач. Тренинг.	Проверка решения задач	2
8	Модульная единица 8. Развертки поверхности.	Практическое занятие № 9. Построение развертки. Тренинг .	Проверка решения задач	2
Модуль 2. «Инженерная графика»				18
9	Модульная единица 9. Геометрическое черчение.	Практическое занятие № 10. Начертание шрифта. Тренинг.	Проверка чертежа	2
10	Модульная единица 10. Проекционное черчение.	Практическое занятие № 11. Виды и простые разрезы. Тренинг.	Проверка решения задачи Выполнение РГР № 4	2
		Практическое занятие № 12. Сечения. Тренинг.	Проверка решения задачи	2
11	Модульная единица 11. Соединения деталей.	Практическое занятие № 13. Неразъемные соединения. Тренинг.	Проверка решения задач Защита РГР № 4	2
12	Модульная единица 12. Эскизирование деталей.	Практическое занятие № 14. Эскиз и технический рисунок деталей. (расчетно-графическая работа №4).Тренинг.	Проверка решения задач Выполнение РГР № 5	2
13	Модульная единица 13. Деталирование чертежа общего вида.	Практическое занятие № 15. Рабочие чертежи деталей с нанесением шероховатости поверхности. (расчетно- графическая работа №5). Тренинг.	Проверка решения задач	4
14	Модульная единица 14. Чертеж общего вида.	Практическое занятие № 16. Выполнение сборочного чертежа. Тренинг.	Проверка решения задач Защита РГР № 5	2
		Практическое занятие № 17. Составление спецификации. Тренинг.	Проверка решения задач	2

Итого:	36
---------------	-----------

Таблица 5. Содержание практических занятий и контрольных мероприятий по заочной форме обучения

№ п/п	Наименование модуля и модульной единицы дисциплины	Номер и название практического занятия с указанием форм проведения занятий	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
1	2	3	4	5
Модуль 1. «Начертательная геометрия»				6
1	Модульная единица 2. Линия на чертеже.	Практическое занятие № 1. Прямая линия. Тренинг .	Обсуждение	1
2	Модульная единица 3. Плоскость.	Практическое занятие № 2. Плоскость. Тренинг	Обсуждение	1
3	Модульная единица 4. Преобразование чертежа.	Практическое занятие № 3. Метод перемены плоскостей. Тренинг.	Обсуждение	1
4	Модульная единица 6. Поверхности.	Практическое занятие № 4. Винтовые поверхности. Тренинг.	Обсуждение	1
5	Модульная единица 7. Позиционные задачи.	Практическое занятие № 5. Решение позиционных задач. Тренинг.	Обсуждение	1
6	Модульная единица 8. Развертки поверхности.	Практическое занятие № 6. Построение развертки. Тренинг	Обсуждение	1
Модуль 2. «Инженерная графика»				2
7	Модульная единица 13. Детализирование чертежа общего вида.	Практическое занятие № 7. Рабочие чертежи деталей с нанесением шероховатости поверхности.	Обсуждение	1
8	Модульная единица 14. Чертеж общего вида	Практическое занятие № 8. Выполнение сборочного чертежа.	Обсуждение	1
Итого				8

5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

1. Учебно-методический комплекс «Начертательная геометрия. Инженерная графика». Часть 1. Е. В. Косолапова. Княгинино: НГИЭИ, 2011. – 76 с.
2. Учебно-методическое пособие «Начертательная геометрия. Инженерная графика» (бакалавриат). Е. В. Косолапова. Княгинино: НГИЭИ, 2014. – 130 с.
3. Курс лекций УМКД (ЭИОС вуза).

4. Методические рекомендации по выполнению практических работ (ЭИОС вуза).
5. Методические рекомендации по выполнению самостоятельной работы (ЭИОС вуза).

**6. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля
и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине
(Приложение 1)**

**7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы,
необходимой для освоения дисциплины**

7.1. Основная литература

1. Чекмарев, А. А. Начертательная геометрия : учебник для прикладного бакалавриата / А. А. Чекмарев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 147 с. — (Бакалавр. Прикладной курс). — ISBN 978-5-534-11231-3. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL:<https://biblio-online.ru/bcode/444778>

2. Чекмарев, А. А. Инженерная графика : учебник для прикладного бакалавриата / А. А. Чекмарев. — 13-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 389 с. — (Бакалавр. Прикладной курс). — ISBN 978-5-534-07025-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL:<https://biblio-online.ru/bcode/432988>

7.2. Дополнительная литература

1. Косолапова, Е. В. Начертательная геометрия. Инженерная графика: учебно-методический комплекс. Часть 1 – Княгинино: НГИЭИ, 2011. – 76с.

2. Нартова, Л. Г. Начертательная геометрия: учеб. пособие для студ. технических специальностей вузов / Л. Г. Нартова, В. И. Якунин. – 2-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2010. – 288 с.

3. Начертательная геометрия: курс лекций / Косолапова Е. В. – Княгинино: НГИЭИ, 2010. – 109 с.

4. Попова, Г. Н. Машиностроительное черчение: Справочник. – 4-е изд., перераб. и доп. – СПб.: Политехника, 2006. – 465 с.

5. Тельной, В.И. Начертательная геометрия: графические конспекты лекций. Учебное наглядное пособие/ Тельной В.И.— Э.— М.: Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2015. — 71 с. // ЭБС «IPRbooks» [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/30516>.— по паролю.

6. Чекмарев, А. А. Инженерная графика: учеб. для немаш. спец. вузов / А. А. Чекмарев. – 8-е изд., стер. – М.: Высш. шк., 2007. – 365 с.

**8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети
«Интернет», необходимых для освоения дисциплины**

1. Государственные образовательные стандарты (gost.rucable.ru).

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

9.1. Основные виды занятий и особенности их проведения при изучении данного курса

Основные виды занятий: лекционные и практические занятия.

Важнейшим этапом курса является самостоятельная работа.

Распределение трудоемкости дисциплины по видам работ представлено в табл. 1.

9.2. Оценка знаний

Контроль освоения знаний по дисциплине производится в соответствии с положением о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

Текущий контроль обучающихся проводится периодически преподавателем на лекционных и практических занятиях по дисциплине в следующих формах:

- выполнение графических и расчетно-графических работ;
- защита расчетно-графических работ;
- обсуждение графических работ.

Отдельно оцениваются личностные качества обучающегося – работа у доски, своевременная сдача графических работ.

Итоговый контроль обучающегося проходит в виде зачета с оценкой, включающего в себя устные ответы на вопросы и решение задач.

Зачет по дисциплине «Начертательная геометрия и инженерная графика» является формой проверки навыков применения полученных теоретических и практических знаний для решения инженерно-технических задач. Зачет проходит в конце курса в рамках сессии в установленные сроки.

9.3. Критерии оценки знаний, умений, навыков

Формами текущего контроля являются проверка выполненных графических работ, самостоятельных работ, защита расчетно-графических работ, выполнение индивидуальных заданий. Учитываются все виды учебной деятельности, оцениваемые определенным количеством баллов. Рейтинговая система основана на подсчете баллов, «заработанных» обучающимся в течение семестра (табл. 6,7).

Таблица 6

Балльно-рейтинговая система оценок по очной форме обучения

№ п/п	Вид мероприятия	Баллы
1.	Посещенные занятия (100%)	1
2.	Самостоятельные работы (16*15 СРС)	15
3.	Графические работы (16*17ПЗ)	17
4.	Расчетно-графические работы (2 б*5)	10

5.	Защита РГР	17
6.	Зачет с оценкой	40
Итого		100

Таблица 7

Балльно-рейтинговая система оценок по заочной форме обучения

№ п/п	Вид мероприятия	Баллы
1.	Посещенные занятия (6*2 б)	12
2.	Самостоятельные работы (2б*15 СРС)	30
3.	Практические работы (2б*8 ПЗ)	16
4.	Зачет с оценкой	42
Итого		100

Зачет проводится по вопросам. Критерии оценки знаний, умений и навыков приведены в таблице 8.

Таблица 8

Критерии оценки промежуточной аттестации

Критерии оценки устного ответа	
3 балла	Материал изложен последовательно, логично
3 балла	Материал раскрыт полностью, без ошибок, без наводящих вопросов
3 балла	Проявлены навыки графического анализа
1 балл	Проявлены навыки обобщения
1 балл	Проявлены навыки критического осмысления
1 балл	Проявлены навыки публичной речи
1 балл	Проявлены навыки критического восприятия информации
3 балла	Проявлены навыки аргументации (представлены ссылки на законы, ГОСТ, авторов, литературу)
4 балла	Определения понятий даны точно, без ошибок
2 балла	Представлен письменный материал при подготовке к ответу со вспомогательными зарисовками, чертежами, рисунками, графиками, таблицами и пр.
Критерии оценки решенной задачи	
5 баллов	Результат решения верный
4 балла	Правильно применены графические символы обозначения величин
3 балла	Правильно применены справочные значения
3 балла	Качественное выполнение чертежа
3 балла	Порядок решения задачи изложен логично, научно

В зачетку выставляется итоговая оценка в соответствии с переводной шкалой (табл. 9).

Таблица 9

Переводная шкала баллов в оценку

№	Балльно-рейтинговая система	Пятибалльная система
1.	86–100	Отлично
2.	71–85	Хорошо
3.	51–70	Удовлетворительно

4.	0–50	Неудовлетворительно
----	------	---------------------

9.4. Описание последовательности действий студентов

Приступая к изучению дисциплины необходимо ознакомиться с содержанием рабочей программы дисциплины.

При изучении и проработке теоретического материала для обучающихся **очной формы обучения** необходимо:

- повторить законспектированный на лекционном занятии материал и самостоятельно дополнить его с учетом рекомендованной по данной теме литературы (ЭИОС вуза);

- при подготовке к выполнению практической работы повторить лекционный материал (ЭИОС вуза);

- при выполнении расчетно-графических работ изучить лекционный материал и просмотреть текущую практическую работу;

- при подготовке к промежуточной аттестации использовать материалы ФОС промежуточного контроля (Приложение 1 к рабочей программе);

- при подготовке к итоговой аттестации использовать материалы ФОС итогового контроля (Приложение 1 к рабочей программе).

При подготовке к практическому занятию обучающемуся **очной формы обучения** необходимо:

- повторить предшествующий лекционный материал и выполненные самостоятельные задания;

- расчетно-графические и графические работы необходимо выполнять в соответствии с учебно - методическим пособием: «Начертательная геометрия. Инженерная графика» (бакалавриат). Е В. Косолапова. Княгинино: НГИЭИ, 2014. – 130 с.

При изучении и проработке теоретического материала для обучающихся **заочной формы обучения** необходимо:

- повторить законспектированный на лекционном занятии материал и самостоятельно дополнить его с учетом рекомендованной по данной теме литературы;

- ответить на контрольные вопросы по теме (ЭИОС вуза);

- при подготовке к промежуточной аттестации использовать материалы ФОС (Приложение 1 к рабочей программе).

При подготовке к практическому занятию обучающемуся **заочной формы обучения** необходимо:

- повторить предшествующий лекционный материал и выполненные самостоятельные задания.

9.5. Самостоятельная работа дисциплины

Перечень вопросов для самостоятельного изучения по очной форме обучения представлен в таблицах 10, 11.

Таблица 10. Перечень вопросов для самостоятельного изучения по очной форме обучения

Наименование модуля и модульной единицы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения	Кол-во часов	Вид контрольного мероприятия
1	2	3	4
Модуль 1 «Начертательная геометрия»		45	
<i>Модульная единица 1.</i> Предмет начертательной геометрии. Геометрические объекты. Методы проецирования.	Ведение. Историческая справка. Свойства ортогонального проецирования плоских углов. Метод прямоугольных треугольников	5	Проверка решения задачи
<i>Модульная единица 2.</i> Линия на чертеже.	Взаимное положение двух прямых	5	Проверка решения задачи Выполнение РГР №1
<i>Модульная единица 3.</i> Плоскость.	Взаимное положение двух плоскостей, прямой линии и плоскости	5	Проверка решения задачи Защита РГР №1
<i>Модульная единица 4.</i> Преобразование чертежа.	Типы задач начертательной геометрии	5	Проверка решения задачи Выполнение РГР №2
<i>Модульная единица 5.</i> Кривые линии.	Алгоритмы построения кривых линий	5	Проверка решения задачи Защита РГР №2
<i>Модульная единица 6.</i> Поверхности.	Прямой, наклонный и развертываемый геликоид	8	Проверка решения задачи Выполнение РГР №3
<i>Модульная единица 7.</i> Позиционные задачи.	Решение позиционных задач	6	Проверка решения задачи
<i>Модульная единица 8.</i> Развертки поверхности.	Алгоритмы построения разверток	6	Проверка решения задачи
Модуль 2 «Инженерная графика»		45	
<i>Модульная единица 9.</i> Геометрическое черчение.	Виды изделий. Типы линий, масштабы, форматы, основная надпись, лекальные кривые	6	Проверка решения задачи
<i>Модульная единица 10.</i> Проекционное черчение.	Разрезы и выносные элементы, правила выполнения и обозначения	6	Проверка решения задачи
<i>Модульная единица 11.</i> Соединения деталей.	Крепежные изделия. Элементы крепежных деталей	6	Проверка решения задачи
<i>Модульная единица 12.</i> Эскизирование деталей.	Инструменты для измерений и правила их выполнения	5	Проверка решения задачи Выполнение РГР №4
<i>Модульная единица 13.</i> Деталирование чертежа общего вида.	Изображение стандартных и литых деталей. Обозначение	8	Проверка решения задачи Защита РГР №4

	шероховатости поверхности деталей		Выполнение РГР №5
<i>Модульная единица 14.</i> Чертеж общего вида.	Упрощения на чертежах общего вида	8	Проверка решения задачи Защита РГР №5
<i>Модульная единица 15.</i> Схемы.	Основные обозначения элементов схем	6	Проверка решения задачи
Итого:		90	

Таблица 11. Перечень вопросов для самостоятельного изучения по заочной форме обучения

Наименование модуля и модульной единицы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения	Кол-во часов	Вид контрольного мероприятия
1	2	3	4
Модуль 1 «Начертательная геометрия»		24	
<i>Модульная единица 1.</i> Предмет начертательной геометрии. Геометрические объекты. Методы проецирования.	Ведение. Историческая справка. Символика и принятые обозначения. Виды проецирования. Чертеж Монжа. Свойства ортогонального проецирования плоских углов. Метод прямоугольных треугольников	11	Обсуждение
<i>Модульная единица 2.</i> Линия на чертеже.	Взаимное положение двух прямых	11	Обсуждение
<i>Модульная единица 3.</i> Плоскость.	Взаимное положение двух плоскостей, прямой линии и плоскости.	14	Обсуждение
<i>Модульная единица 4.</i> Преобразование чертежа.	Замена плоскостей проекций. Плоскопараллельное перемещение. Типы задач начертательной геометрии.	12	Обсуждение
<i>Модульная единица 5.</i> Кривые линии.	Плоские и пространственные кривые линии. Свойства кривых линий. Алгоритмы построения кривых линий	12	Обсуждение
<i>Модульная единица 6.</i> Поверхности.	Линейчатые поверхности. Поверхности с плоскостью параллелизма. Винтовые поверхности. Прямой, наклонный, развертываемый геликоид.	11	Обсуждение
<i>Модульная единица 7.</i> Позиционные задачи.	Способы построения линий пересечения поверхностей. Конические сечения. Решение позиционных задач.	15	Обсуждение
<i>Модульная единица 8.</i> Развертки поверхности.	Свойства и способы построения разверток поверхностей. Алгоритмы построения разверток	13	Обсуждение

Модуль 2 «Инженерная графика»		99	
<i>Модульная единица 9.</i> Геометрическое черчение.	Понятие о Единой системе конструкторской документации (ЕСКД). Виды изделий. Стандарты ЕСКД: типы линий, форматы, масштабы, основная надпись, нанесение размеров. Элементы геометрии деталей.	18	Обсуждение
<i>Модульная единица 10.</i> Проекционное черчение.	Разрезы и выносные элементы, правила выполнения и обозначения.	18	Обсуждение
<i>Модульная единица 11.</i> Соединения деталей.	Крепежные изделия. Элементы крепежных деталей. Неразъемные соединения деталей.	18	Обсуждение
<i>Модульная единица 12.</i> Эскизирование деталей.	Инструменты для измерений и правила их выполнения	8	Обсуждение
<i>Модульная единица 13.</i> Детализирование чертежа общего вида.	Изображение стандартных и литых деталей. Обозначение шероховатости поверхности деталей. Нанесение размеров на рабочем чертеже.	18	Обсуждение
<i>Модульная единица 14.</i> Чертеж общего вида.	Упрощения на чертежах общего вида. Спецификация.	19	Обсуждение
<i>Модульная единица 15.</i> Схемы.	Основные обозначения элементов схем. Общие требования к выполнению и чтению схем.	8	Обсуждение
Итого		128	

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

10.1. Программное обеспечение

1. MS Office.

10.2. Перечень информационных технологий

1. Электронная информационная образовательная среда вуза (ЭИОС).
2. Мультимедийные технологии (электронные презентации).

10.3. Информационные справочные системы

Для быстрого поиска соответствующих законов, ГОСТов должен быть обеспечен доступ к следующим информационным справочным системам:

1. «Гарант. ру».
2. Консультант Плюс.

11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Для проведения практических и лекционных занятий по дисциплине «Начертательная геометрия и инженерная графика» используются учебные аудитории, оснащенные мультимедийным проектором, кульманами для выполнения практических работ, используется демонстрационный материал в виде плакатов с изображением технических деталей и чертежей, презентации, справочные данные по отдельным разделам дисциплины.

12. Перечень образовательных (в том числе интерактивных) технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса

Перечень образовательных (в том числе интерактивных) технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса приведен в таблице 12.

Таблица 12. Использование интерактивных форм проведения занятий для очной и заочной форм обучения

№ п/п	Раздел (тема)	Кол-во часов	Вид занятия (лекция, практическое занятие)	Используемый метод	Формируемые компетенции
Модуль 1. Начертательная геометрия					
1	<i>Модульная единица 1.</i> Предмет начертательной геометрии. Геометрические объекты. Методы проецирования.	2	Практическое занятие	Тренинг	ОПК 1 ОК 12
2	<i>Модульная единица 2.</i> Линия на чертеже	2	Практическое занятие	Тренинг	ОПК 1 ОК 12
3	<i>Модульная единица 3.</i> Плоскость. Классификация плоскостей	2	Практическое занятие	Тренинг	ОПК 1 ОК 12
4	<i>Модульная единица 4.</i> Преобразование чертежа	2	Практическое занятие	Тренинг	ОПК 1 ОК 12
5	<i>Модульная единица 5.</i> Кривые линии	2	Практическое занятие	Тренинг	ОПК 1 ОК 12
6	<i>Модульная единица 6.</i> Поверхности. Их образование и задание на эюре Монжа	2	Практическое занятие	Тренинг	ОПК 1 ОК 12

7	Модульная единица 7. Позиционные задачи	2	Практическое занятие	Тренинг	ОПК 1 ОК 12
8	Модульная единица 8. Развертки поверхности	2	Практическое занятие	Тренинг	ОПК 1 ОК 12
Модуль 2. Инженерная графика					
9	Модульная единица 9. Геометрическое черчение.	2	Практическое занятие	Тренинг	ОПК 1 ОК 12
10	Модульная единица 10. Проекционное черчение.	2	Практическое занятие	Тренинг	ОПК 1 ОК 12
11	Модульная единица 11. Соединения деталей.	2	Практическое занятие	Тренинг	ОПК 1 ОК 12
12	Модульная единица 12. Проекционное черчение.	2	Практическое занятие	Тренинг	ОПК 1 ОК 12
13	Модульная единица 13. Соединение деталей.	2	Практическое занятие	Тренинг	ОПК 1 ОК 12
14	Модульная единица 14. Эскизирование деталей.	2	Практическое занятие	Тренинг	ОПК 1 ОК 12
15	Модульная единица 15. Детализирование чертежа общего вида.	2	Практическое занятие	Тренинг	ОПК 1 ОК 12
Итого		30 (45%)			

*Лист регистрации изменений и дополнений к рабочей программе по дисциплине
«Начертательная геометрия и инженерная графика»*

№ изме- нения	Раздел рабочей программы (пункт)	№ страницы рабочей программы	Основания для внесения изменений	ФИО вносившего изменения	Протокола заседания кафедры №... от ...	Подпись и расшифровка подписи зав. кафедрой	Подпись и расшифровка подписи инженера по качеству

Рецензия

на рабочую программу по дисциплине «Начертательная геометрия и инженерная графика» по направлению 20.03.01 «Техносферная безопасность»

Составитель Старостина Анна Николаевна, старший преподаватель кафедры «Технические и биологические системы».

Рабочая программа по дисциплине «Начертательная геометрия и инженерная графика» составлена с учетом требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) и учебного плана по направлению 20.03.01 «Техносферная безопасность».

Дисциплина входит в базовую часть блока 1 и является обязательной для изучения обучающимися по направлению 20.03.01 «Техносферная безопасность».

Целью освоения данной дисциплины является овладение знаниями, умениями и навыками выполнения и чтения технических чертежей и решения инженерно-геометрических задач.

Актуальность дисциплины «Начертательная геометрия и инженерная графика» обусловлена тем, что успешное овладение дисциплины обеспечивает развитие пространственного воображения; получение необходимых знаний, умений и навыков, в вопросах применения графических построений при разработке и чтении чертежей современных механизмов и машин.

Таким образом, считаю, что данная рабочая программа может быть использована в учебном процессе при подготовке обучающихся по направлению 20.03.01 «Техносферная безопасность» по профилю «Безопасность труда».

Рецензент:

к.т.н., доцент кафедры

«Технические и биологические системы» _____ В. Н. Нечаев

Рецензия

**на рабочую программу по дисциплине
«Начертательная геометрия и инженерная графика»
по направлению 20.03.01 «Техносферная безопасность»**

Составитель Старостина Анна Николаевна, преподаватель кафедры «Технические и биологические системы».

Дисциплина «Начертательная геометрия и инженерная графика» обеспечивает студентов знаниями построения и чтения чертежей, решения инженерных задач, связанных с проектированием, конструированием, изготовлением различных механизмов. Поэтому знания, даваемые данной дисциплиной, имеют практическое значение.

Дисциплина «Начертательная геометрия и инженерная графика» является одной из основных дисциплин профессионального цикла федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению 20.03.01 «Техносферная безопасность».

Рабочая программа дисциплины предназначена для студентов высшего образования по направлению подготовки 20.03.01 «Техносферная безопасность» профиля «Безопасность труда». Структура программы соблюдена, все необходимые разделы отражены. Объем часов и распределение его по видам занятий соответствует учебному плану.

Рабочая программа соответствует предъявляемым требованиям и может быть использована при обучении студентов по данному направлению.

Рецензент:

к.т.н., доцент кафедры
«Технический сервис»

В. Ю. Матвеев

Министерство образования, науки и молодежной политики
Нижегородской области
Государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Нижегородский государственный инженерно-экономический университет»
(ГБОУ ВО НГИЭУ)

Институт экономики и управления
Кафедра «Гуманитарные науки»

УТВЕРЖДАЮ:

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине СОЦИОЛОГИЯ И ПОЛИТОЛОГИЯ

направления подготовки
20.03.01 Техносферная безопасность
профиль Безопасность труда
уровень бакалавриата

Курс 1
Семестр 2,3
Форма обучения: очная, заочная

г. Княгинино
2018 г.

РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу дисциплины «Социология и политология» направления подготовки 20.03.01
Техносферная безопасность к.с.н., доцента кафедры «Гуманитарные науки»
Бухаловой Натальи Александровны

Дисциплина «Социология и политология» является обязательной дисциплиной вариативной части цикла гуманитарных, социальных и экономических дисциплин.

Курс «Социология и политология» призван сформировать у студентов системные знания о государстве и обществе. Курс направлен на формирование навыков рационального и критического осмысления социальной действительности, что придает ему не только познавательную, но и практическую значимость.

Социально-политическое знание призвано помочь студентам понять суть процессов, происходящих во всех сферах общества, и определить свое место в политической жизни.

Программа рассчитана на 108 часов занятий, что составляет 3 зачетные единицы. Программа реализует модульное обучение: курс «Социология и политология» состоит из 2-х модулей. Первый модуль включает 5 МЕ, второй модуль - 4 МЕ. Лекционные и семинарские занятия курса представлены как часть единого целого. Это дает возможность более эффективно решать поставленные задачи. Самостоятельная работа студентов включает подготовку к семинарским занятиям, написание рефератов, подготовку презентации и проработку лекционного материала.

Рубежный контроль знаний осуществляется при помощи тестовых заданий. Форма промежуточной аттестации - зачет.

Программа может быть рекомендована к использованию в образовательном процессе.

РЕЦЕНЗЕНТ:

к.ф.н., доцент кафедры «Гуманитарные науки»

ГБОУ ВО НГИЭУ

РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу дисциплины «Социология и политология»
направления подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность
к.с.н., доцента кафедры «Гуманитарные науки»
Бухаловой Натальи Александровны

Курс «Социология и политология» призван сформировать у студентов системные знания о государстве и обществе. Социально-политическое знание призвано помочь студентам понять суть процессов, происходящих во всех сферах общества, и определить свое место в политической жизни. Курс направлен на формирование навыков рационального и критического осмысления социальной действительности, что придает ему не только познавательную, но и практическую значимость. Дисциплина «Социология и политология» является обязательной дисциплиной вариативной части цикла гуманитарных, социальных и экономических дисциплин.

Программа рассчитана на 108 часов занятий, что составляет 3 зачетные единицы. Программа реализует модульное обучение: курс «Социология и политология» состоит из 2-х модулей. Первый модуль включает 5 МЕ, второй модуль - 4 МЕ.

Лекционные и семинарские занятия курса представлены как часть единого целого. Это дает возможность более эффективно решать поставленные задачи. Самостоятельная работа студентов включает подготовку к семинарским занятиям, написание рефератов, подготовку презентации и проработку лекционного материала.

Рубежный контроль знаний осуществляется при помощи тестовых заданий. Форма промежуточной аттестации – зачет.

Программа может быть рекомендована к использованию в образовательном процессе.

РЕЦЕНЗЕНТ:

к.и.н., доцент кафедры «Гуманитарные науки»
ГБОУ ВО НГИЭУ

О.А. Павлова

АННОТАЦИЯ
рабочей программы дисциплины «Социология и политология»
направления подготовки бакалавров 20.03.01 Техносферная безопасность

Цель изучения курса «Социология и политология» — формирование у студентов целостного представления о социальных и политических аспектах становления и трансформации общества, структуре и функционировании политических систем современных обществ, о механизмах функционирования социальной системы; интегрирование будущих специалистов в социальный процесс.

Для решения этой цели и предполагается решить следующие *задачи*: овладение понятийно-категориальным аппаратом дисциплины «Социология и политология»; формирование целостного представления об эволюции социальной и политической мысли; ознакомление с важнейшими социологическими и политологическими теориями и подходами; приобретение знаний о социальном положении человека в обществе; рассмотрение основных принципов организации и функционирования социальных систем; формирование представлений о политических системах и режимах, о месте человека в политических процессах; приобретение опыта анализа и прогнозирования направлений развития политических явлений и процессов; формирование целостного представления о содержании и сущности основных процессов социально-политического развития современного общества.

В результате изучения дисциплины «Социология и политология» студент *должен*:

знать: базовые категории социологии и политологии; систему принципов социологического изучения социальных процессов и структур; классические, общепринятые в мировой политической науке концепции и подходы; иметь научное представление о социологическом подходе к личности, факторах ее формирования в процессе социализации, основных закономерностях и формах регуляции социального поведения, о природе возникновения социальных общностей и социальных групп, видах и исходах социальных процессов; механизм формирования и функционирования политической власти, современные формы правления и государственного устройства; современное социально-политическое устройство России.

уметь: ориентироваться в социально-политических теориях, сопоставлять и сравнивать основные положения концепций; методически грамотно анализировать различные социальные факты; самостоятельно анализировать социально-политическую структуру современного российского общества; владеть основами социально-политического анализа.

владеть: навыками практической работы с социологическими и статистическими данными; сравнения различных политических систем и режимов, выявления особых целей и интересов политических и социальных групп, групп лоббирования, политических партий и движений.

Модуль 1. Социология

Модульная единица 1. Введение: основы социально-политического знания. Предмет и основные вопросы социологии и политологии, отрасли, уровни социально-политического знания, основные понятия курса. Основные принципы изучения общества и государства. *Студент должен знать*: предмет социологии и политологии, специфику его изучения в сравнении с другими науками, базовые категории дисциплины, систему принципов изучения социально-политических процессов и структур. *Студент должен уметь*: ориентироваться в системе социально-гуманитарных наук, понимать их взаимосвязь и значение, приводить примеры в решении сложных социально-политических проблем с использованием социологических приемов.

Модульная единица 2. История социологии: классические и современные теории. Обзор классических и современных социологических теорий. О.Конт как родоначальник социологии как науки. Позитивизм как метод получения научных знаний об обществе. Учение О.Конта о законах исторического развития. Социальная статика и социальная динамика.

Три стадии интеллектуальной эволюции человека и отдельного индивида: теология, метафизика, физика. Э. Дюргейм, его вклад в развитие французской социологической школы. Социологизм как теоретическое основание социологии. Социальный факт. Социальная солидарность. Разделение труда. М.Вебер и его концепция понимающей социологии.

Понятие идеального типа. Теория социального действия. Феномен бюрократии. Признаки общества по П.А.Сорокину. *Студент должен знать*: основные положения социологических теорий О. Конта, Э. Дюркгейма, Г.Спенсера, М.Вебера, П.Сорокина. *Студент должен уметь*: ориентироваться в теориях, сопоставлять и сравнивать основные положения социологических теорий О. Конта, Э. Дюркгейма, Г.Спенсера, М.Вебера, П.Сорокина.

Модульная единица 3. Строение общества. Социальный прогресс. Определение, сферы общества, его вертикальная структура. Определение, типологии, функции социальных институтов. Типология обществ. Понятие социального прогресса и его виды. Модернизация, ее виды. *Студент должен знать*: основные понятия, признаки, сферы обществ и его структуру, типологию обществ, виды прогресса, определение социального института, типологии, функции социальных институтов. *Студент должен уметь*: различать понятия страна, государство, общество, характеризовать основные функции и отличительные черты социальных институтов, приводить примеры, различать виды социального прогресса и осознавать его законы.

Модульная единица 4. Социальная структура и стратификация. Понятие социальной структуры общества, социальные статусы и роли, социальная идентификация. Процессы дифференциации и стратификации. Гетерогенность и неравенство как базовые характеристики общества. Номинальные (пол, профессия, этническая принадлежность и др.) и ранговые (доход, престиж, власть, образование и др.) параметры расслоения общества. Теория стратификации. Исторические системы социальной стратификации: рабство, касты, сословия, классы. Открытое и закрытое общество. *Студент должен знать*: основные понятия темы, виды статусов, особенности идентификации, причины социального неравенства, исторические типы социальной стратификации, критерии стратификации. *Студент должен уметь*: различать понятия статуса и роли, рисовать статусный портрет человека, анализировать статусную структуру современного российского общества.

Модульная единица 5. Социальный контроль. Концепции девиации. Социальный контроль: понятие, содержание, значение. Санкции и виды санкций. Обзор концепций девиации. Социальный порядок, норма, отклонение. Понятие девиантного поведения. Виды девиаций. Позитивная и негативная девиантность: причины и функции в обществе. Конкретно- исторический характер девиантности. Концепция аномии Э. Дюркгейма и ее развитие Р. Мертоном. *Студент должен знать*: определения социального контроля, социальной нормы, стандарты ожидаемого поведения, обязанности и права. Виды санкций.

Студент должен уметь: оперировать данными понятиями, видеть различия между правами и обязанностями, различать виды санкций, понимать главенство закона.

Модуль 2. Политология

Модульная единица 6. История политических учений. Элементы политологии в учениях древности (Платон, Аристотель и др.). Политические идеи средневековья и эпохи Возрождения (Н.Макиавелли и др.). Теория государства и гражданского общества периода ранних индустриальных обществ (Д.Локк, Т.Гоббс, Ж.Ж.Руссо). Политические аспекты концепций Т.Мора, Т.Кампанеллы и социалистов XVIII - начала XIX вв. *Студент должен знать*: основные положения политологических теорий разных эпох. *Студент должен уметь*: ориентироваться в теориях, сопоставлять и сравнивать основные положения политических теорий.

Модульная единица 7. Государство как основной институт политической системы.

Понятие и сущность государства, его основные характеристики, отличительные черты, задачи и функции. Гражданское общество, его происхождение и особенности. Особенности становления гражданского общества в России. *Студент должен знать*: функции и фор-

мы государства, теории происхождения государства. *Студент должен уметь:* сравнивать типы государств, анализировать структуру современного государственного устройства.

Модульная единица 8. Власть в системе политических отношений. Трактовки сущности и природы власти в современных политологических концепциях. Политическое манипулирование. Специфика и структура политической власти. Источники политической власти. Ресурсы политической власти и их типология. Легитимность, легальность и легитимация. Типология легитимности М. Вебера. *Студент должен знать:* определение власти, способы ее осуществления, концепции политической власти *Студент должен уметь:* ориентироваться в составляющих политической власти, анализировать систему власти в российском обществе

Модульная единица 9. Мировая политика и мировой политический процесс. Причины выделения международного уровня анализа политики. Понятие и субъекты международных отношений. Закономерности современных международных отношений и их характерные черты. Структура и уровни международных отношений. Понятие мирового политического процесса и его структурные элементы. *Студент должен знать:* основные понятия темы, современную модель международных отношений. *Студент должен уметь:* выделять факторы, определяющие влияние государства на международную систему.

Дисциплина «Социология и политология» является дисциплиной базовой части блока 1 основной профессиональной образовательной программы направления подготовки бакалавров 20.03.01 Техносферная безопасность.

Общая трудоемкость дисциплины – 108 часов, что составляет 3 зачетные единицы.
Форма итогового контроля дисциплины – зачет.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Курс «Социология и политология» является одним из базовых учебных дисциплин социально-гуманитарного цикла, изучаемых в вузе, и призван сформировать у студентов системные знания о государстве и обществе. Социально-политическое знание призвано помочь студентам понять суть процессов, происходящих во всех сферах общества, и определить свое место в политической жизни. Курс направлен на формирование навыков рационального и критического осмысления социальной действительности, что придает ему не только познавательную, но и практическую значимость.

Включая в себя основы знаний ряда социальных и гуманитарных дисциплин, курс «Социология и политология» позволяет развить у студентов черты высокой гражданственности, активной жизненной позиции, даёт возможность видеть целостно современный мир и анализировать сложные проблемы социально-политических отношений в обществе. Изучение «Социологии и политологии» в — это один из способов современной социализации личности и формирования политической культуры, приобщения к демократическим ценностям.

Как учебная дисциплина «Социология и политология» включает в себя два основных компонента - общую теорию социологии и общую теорию политологии. Курс «Социология и политология» включает необходимые категории, концепции и парадигмы социально- политического знания, на основе которых возможен анализ современности и особенностей развития российского общества. В рамках дисциплины «Социология и политология» у студентов формируются навыки получения и использования социологических и политических знаний в профессиональной деятельности, повседневной жизни.

Программа рассчитана на 108 часов занятий, что составляет 3 зачетные единицы. Программа реализует модульное обучение: курс «Социология и политология» состоит из 2-х модулей. Первый модуль включает 5 МЕ, второй модуль - 4 МЕ.

В конце изучения каждого модуля студент должен пройти тестирование. Итоговый контроль - зачет

1. ТРЕБОВАНИЯ К ДИСЦИПЛИНЕ

1.1. Внешние и внутренние требования

Дисциплина «Социология и политология» является обязательной дисциплиной блока 1 основной образовательной программы направления подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность.

В результате освоения дисциплины «Социология и политология» у бакалавра формируются следующие общекультурные компетенции:

ОК-3 - владение компетенциями гражданственности (знание и соблюдение прав и обязанностей гражданина, свободы и ответственности)

ОК-4 - владение компетенциями самосовершенствования (сознание необходимости, потребность и способность обучаться)

ОК-5 - владение компетенциями социального взаимодействия: способностью использования эмоциональных и волевых особенностей психологии личности, готовностью к сотрудничеству, расовой, национальной, религиозной терпимости, умением погашать конфликты, способностью к социальной адаптации, коммуникативностью, толерантностью

ОПК-5 - готовность к выполнению профессиональных функций при работе в коллективе

1.2. Место дисциплины в учебном процессе

Дисциплина «Социология и политология» является дисциплиной базовой части блока 1 ОПОП направления подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность, Профиль Безопасность труда

2. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель изучения курса «Социология и политология» — формирование у студентов целостного представления о социальных и политических аспектах становления и трансформации общества, структуре и функционировании политических систем современных обществ, о механизмах функционирования социальной системы; интегрирование будущих специалистов в социальный процесс.

Для решения этой цели и предполагается решить следующие задачи:

- овладение понятийно-категориальным аппаратом дисциплины «Социология и политология»;
- формирование целостного представления об эволюции социальной и политической мысли;
- ознакомление с важнейшими социологическими и политологическими теориями и подходами;
- приобретение знаний о социальном положении человека в обществе;
- рассмотрение основных принципов организации и функционирования социальных систем;
- формирование представлений о политических системах и режимах, о месте человека в политических процессах;
- приобретение опыта анализа и прогнозирования направлений развития политических явлений и процессов;
- формирование целостного представления о содержании и сущности основных процессов социально-политического развития современного общества.

В результате изучения дисциплины «Социология и политология»:

студент должен знать:

- базовые категории социологии и политологии;
- систему принципов социологического изучения социальных процессов и структур;
- классические, общепринятые в мировой политической науке концепции и подходы;
- иметь научное представление о социологическом подходе к личности, факторах ее формирования в процессе социализации, основных закономерностях и формах регуляции социального поведения, о природе возникновения социальных общностей и социальных групп, видах и исходах социальных процессов;
- механизм формирования и функционирования политической власти, современные формы правления и государственного устройства;
- современное социально-политическое устройство России,

студент должен уметь:

- ориентироваться в социально-политических теориях, сопоставлять и сравнивать основные положения концепций;
 - методически грамотно анализировать различные социальные факты;
 - самостоятельно анализировать социально-политическую структуру современного российского общества
 - владеть основами социально-политического анализа,
- студент должен владеть:
- навыками практической работы с социологическими и статистическими данными;

- навыками сравнения различных политических систем и режимов, выявления особых целей и интересов политических и социальных групп, групп лоббирования, политических партий и движений.

3. ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины оставляет 108 часов. Их распределение по видам работ и по семестрам представлено в таблице.

Таблица 1.1 – Распределение трудоемкости дисциплины по видам работ по семестрам (ОФО)

Вид учебной работы	Трудоемкость (1 семестр)	
	зач. ед.	час.
Общая трудоемкость дисциплины по учебному плану	2	108
Аудиторные занятия	1,5	54
Лекции (Л)	0,5	18
Семинарские занятия (СЗ)	1	36
Самостоятельная работа (СРС)	1,5	54
Форма итоговой аттестации: зачет	-	*

Таблица 1.2 – Распределение трудоемкости дисциплины по видам работ по семестрам (ЗФО)

Виды учебной деятельности	Трудоемкость			
	Зач. ед.	всего	Кол-во часов	
			1 семестр	2 семестр
Общая трудоемкость дисциплин по учебному плану	3	108	36	72
Аудиторные занятия	0,2	8	6	-
Лекции (ЛЗ)	0,1	2	2	-
Семинарские занятия (СЗ)	0,1	4	4	-
Самостоятельная работа (СРС)	2,7	98	30	68
Вид контроля: контрольная работа	-	-	-	*
Форма итоговой аттестации: зачет	0,1	4	-	4

4. СОДЕРЖАНИЕ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Структура дисциплины

ДИСЦИПЛИНА «СОЦИОЛОГИЯ И ПОЛИТОЛОГИЯ»	
МОДУЛЬ 1. «СОЦИОЛОГИЯ»	МОДУЛЬ 2. «ПОЛИТОЛОГИЯ»

Содержание модулей дисциплины «Социология и политология»

МОДУЛЬ 1. «СОЦИОЛОГИЯ»	
Модульная единица 1. «Введение: основы социально-политического знания»	Модульная единица 3. «Строение общества. Социальный прогресс»
Модульная единица 2. «История социологии: классические и современные теории»	Модульная единица 4. «Социальная структура и стратификация»
Модульная единица 5. «Социальный контроль. Концепции девиации»	

МОДУЛЬ 2. «ПОЛИТОЛОГИЯ»	
Модульная единица 6. «История политических учений»	Модульная единица 8. «Власть в системе политических отношений»
Модульная единица 7. «Государство как основной институт политической системы»	Модульная единица 9. «Мировая политика и мировой политический процесс»

4.2. Трудоемкость модулей и модульных единиц дисциплины

Таблица 2.1 – Трудоемкость модулей и модульных единиц дисциплины (ОФО)

Наименование модулей и модульных единиц дисциплины	Всего часов на модуль	Аудиторная работа		Внеаудиторная работа (СРС)
		Л	СЗ	
МОДУЛЬ 1. СОЦИОЛОГИЯ				
<i>Модульная единица 1.</i> Введение: основы социально-политического знания	12	2	4	6
<i>Модульная единица 2.</i> История социологии: классические и современные теории	12	2	4	6
<i>Модульная единица 3.</i> Строение общества. Социальный прогресс	12	2	4	6
<i>Модульная единица 4.</i> Социальная структура и стратификация	12	2	4	6
<i>Модульная единица 5.</i> Социальный контроль. Концепции девиации	12	2	4	6
МОДУЛЬ 2. ПОЛИТОЛОГИЯ				
<i>Модульная единица 6.</i> История политических учений	12	2	4	6
<i>Модульная единица 7.</i> Государство как основной институт политической системы	12	2	4	6
<i>Модульная единица 8.</i> Власть в системе политических отношений	12	2	4	6
<i>Модульная единица 9.</i> Мировая политика и мировой политический процесс	12	2	4	6
Итого	108	18	36	54

Таблица 2.2 – Трудоемкость модулей и модульных единиц дисциплины (ЗФО)

Наименование модулей и модульных единиц дисциплины	Всего часов на модуль	Аудиторная работа		Внеаудиторная работа (СРС)
		Л	СЗ	
МОДУЛЬ 1. СОЦИОЛОГИЯ				
<i>Модульная единица 1.</i> Введение: основы социально-политического знания	13	2	-	11
<i>Модульная единица 2.</i> История социологии: классические и современные теории	12	-	1	11
<i>Модульная единица 3.</i> Строение общества. Социальный прогресс	12	-	1	11
<i>Модульная единица 4.</i> Социальная структура и стратификация	11	-	-	11
<i>Модульная единица 5.</i> Социальный контроль. Концепции девиации	11	-	-	11

МОДУЛЬ 2. ПОЛИТОЛОГИЯ				
<i>Модульная единица 6.</i> История политических учений	11	-	-	11
<i>Модульная единица 7.</i> Государство как основной институт политической системы	11	-	-	11
<i>Модульная единица 8.</i> Власть в системе политических отношений	12	-	1	11
<i>Модульная единица 9.</i> Мировая политика и мировой политический процесс	11	-	1	10
Итого	104 +4 зачет	2	4	98

4.3. Содержание модулей дисциплины

Модуль	Модульная единица	Перечень рассматриваемых вопросов
МОДУЛЬ 1. СОЦИОЛОГИЯ	<i>Модульная единица 1.</i> Введение: основы социально-политического знания	Предмет и основные вопросы социологии и политологии, отрасли, уровни социально-политического знания, основные понятия курса. Основные принципы изучения общества и государства. <u>Студент должен знать:</u> предмет социологии и политологии, специфику его изучения в сравнении с другими науками, базовые категории дисциплины, систему принципов изучения социально-политических процессов и структур. <u>Студент должен уметь:</u> ориентироваться в системе социально-гуманитарных наук, понимать их взаимосвязь и значение, приводить примеры в решении сложных социально-политических проблем с использованием социологических приемов.
	<i>Модульная единица 2.</i> История социологии: классические и современные теории	Обзор классических и современных социологических теорий. О.Конт как родоначальник социологии как науки. Позитивизм как метод получения научных знаний об обществе. Учение О.Конта о законах исторического развития. Социальная статика и социальная динамика. Три стадии интеллектуальной эволюции человека и отдельного индивида: теология, метафизика, физика. Э.Дюргейм, его вклад в развитие французской социологической школы. Социологизм как теоретическое основание социологии. Социальный факт. Социальная солидарность. Разделение труда. М.Вебер и его концепция понимающей социологии. Понятие идеального типа. Теория социального действия. Феномен бюрократии. Признаки общества по П.А.Сорокину. <u>Студент должен знать:</u> основные положения социологических теорий О. Конта, Э. Дюркгейма, Г.Спенсера, М.Вебера, П.Сорокина. <u>Студент должен уметь:</u> ориентироваться в теориях, сопоставлять и сравнивать основные положения социологических теорий О. Конта, Э. Дюркгейма, Г.Спенсера, М.Вебера, П.Сорокина.
	<i>Модульная единица 3.</i> Строение общества. Социальный прогресс	Определение, сферы общества, его вертикальная структура. Определение, типологии, функции социальных институтов. Типология обществ. Понятие социального прогресса и его

МОДУЛЬ 2. ПОЛИТОЛОГИЯ		<p>виды. Модернизация, ее виды</p> <p><u>Студент должен знать:</u> основные понятия, признаки, сферы обществ и его структуру, типологию обществ, виды прогресса, определение социального института, типологии, функции социальных институтов.</p> <p><u>Студент должен уметь:</u> различать понятия страна, государство, общество, характеризовать основные функции и отличительные черты социальных институтов, приводить примеры, различать виды социального прогресса и осознавать его законы.</p>
	Модульная единица 4. Социальная структура и стратификация	<p>Понятие социальной структуры общества, социальные статусы и роли, социальная идентификация. Процессы дифференциации и стратификации. Гетерогенность и неравенство как базовые характеристики общества. Номинальные (пол, профессия, этническая принадлежность и др.) и ранговые (доход, престиж, власть, образование и др.) параметры расщепления общества. Теория стратификации. Исторические системы социальной стратификации: рабство, касты, сословия, классы. Открытое и закрытое общество.</p> <p><u>Студент должен знать:</u> основные понятия темы, виды статусов, особенности идентификации, причины социального неравенства, исторические типы социальной стратификации, критерии стратификации.</p> <p><u>Студент должен уметь:</u> различать понятия статуса и роли, рисовать статусный портрет человека, анализировать статусную структуру современного российского общества.</p>
	Модульная единица 5. Социальный контроль. Концепции девиации	<p>Социальный контроль: понятие, содержание, значение. Санкции и виды санкций. Обзор концепций девиации. Социальный порядок, норма, отклонение. Понятие девиантного поведения. Виды девиаций. Позитивная и негативная девиантность: причины и функции в обществе.</p> <p>Конкретно-исторический характер девиантности. Концепция аномии Э. Дюркгейма и ее развитие Р. Мертоном.</p> <p><u>Студент должен знать:</u> определения социального контроля, социальной нормы, стандарты ожидаемого поведения, обязанности и права. Виды санкций.</p> <p><u>Студент должен уметь:</u> оперировать данными понятиями, видеть различия между правами и обязанностями, различать виды санкций, понимать главенство закона.</p>
	Модульная единица 6. История политических учений	<p>Элементы политологии в учениях древности (Платон, Аристотель и др.). Политические идеи средневековья и эпохи Возрождения (Н.Макиавелли и др.). Теория государства и гражданского общества периода ранних индустриальных обществ (Д.Локк, Т.Гоббс, Ж.Ж.Руссо). Политические аспекты концепций Т.Мора, Т.Кампанеллы и социалистов XVIII - начала XIX вв.</p> <p><u>Студент должен знать:</u> основные положения политологических теорий разных эпох.</p> <p><u>Студент должен уметь:</u> ориентироваться в теориях, сопоставлять и сравнивать основные положения политических теорий.</p>
	Модульная единица 7. Государство как основной институт поли-	<p>Понятие и сущность государства, его основные характеристики, отличительные черты, задачи и функции. Гражданское общество, его происхождение и особенности. Особен-</p>

	тической системы	ности становления гражданского общества в России. <i>Студент должен знать:</i> функции и формы государства, теории происхождения государства <i>Студент должен уметь:</i> сравнивать типы государств, анализировать структуру современного государственного устройства
	Модульная единица 8. Власть в системе политических отношений	Трактовки сущности и природы власти в современных политологических концепциях. Политическое манипулирование. Специфика и структура политической власти. Источники политической власти. Ресурсы политической власти и их типология Легитимность, легальность и легитимация. Типология легитимности М. Вебера. <i>Студент должен знать:</i> определение власти, способы ее осуществления, концепции политической власти <i>Студент должен уметь:</i> ориентироваться в составляющих политической власти, анализировать систему власти в российском обществе
	Модульная единица 9. Мировая политика и мировой политический процесс	Причины выделения международного уровня анализа политики. Понятие и субъекты международных отношений. Закономерности современных международных отношений и их характерные черты. Структура и уровни международных отношений Понятие мирового политического процесса и его структурные элементы. <i>Студент должен знать:</i> основные понятия темы, современную модель международных отношений <i>Студент должен уметь:</i> выделять факторы, определяющие влияние государства на международную систему

4.4. Семинарские занятия

Таблица 3.1 – Содержание семинарских занятий и контрольных мероприятий (ОФО)

№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и названия семинарских занятий с указанием контрольных мероприятий	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
МОДУЛЬ 1. СОЦИОЛОГИЯ			
Модульная единица 1. Введение: социология как наука, предмет, структура и функции	Семинарское занятие № 1,2 Особенности становления социологии и политологии в России	Зачет, тестовые задания	4
Модульная единица 2. История социологии: классические и современные теории	Семинарское занятие № 3,4 Классики мировой социологической мысли.	Зачет, тестовые задания	4
Модульная единица 3. Строение общества. Социальный прогресс	Семинарское занятие № 5,6 Семья в российском обществе (Дискуссия)	Зачет, тестовые задания участие в дискуссии	4
Модульная единица 4. Социальная структура и стратификация	Семинарское занятие № 7,8 Статусы и роли	Зачет, тестовые задания	4

Модульная единица 5. Социальный контроль. Концепции девиации	Семинарское занятие № 9,10 Социальная девиация (кейс-метод)	Зачет, тестовые задания Решение кейс задач	4
МОДУЛЬ 2 ПОЛИТОЛОГИЯ			
Модульная единица 6. История политических учений	Семинарское занятие № 11,12 Политические идеи современно- сти	Зачет, тестовые задания	4
Модульная единица 7. Государство как основ- ной институт политиче- ской системы	Семинарское занятие № 13,14 Правовое государство и граждан- ское общество: идеал и действи- тельность	Зачет, тестовые задания	4
Модульная единица 8. Власть в системе полити- ческих отношений	Семинарское занятие № 15,16 Демократия как форма устрой- ства власти и средство политиче- ского процесса (Дискуссия)	Зачет, тестовые задания участие в дискуссии	4
Модульная единица 9. Мировая политика и ми- ровой политический про- цесс	Семинарское занятие № 17,18 Глобальные политические про- блемы (дистанционное тестирование)	Зачет, тестовые задания Итоговое тестирование	4
ИТОГО:			36

Таблица 3.2 – Содержание семинарских занятий и контрольных мероприятий (ЗФО)

№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и названия семинарских занятий с указанием контрольных мероприятий	Вид контрольного мероприятия	Кол- во ча- сов
МОДУЛЬ 1. СОЦИОЛОГИЯ			
Модульная единица 2. История социологии: классические и совре- менные теории	Семинарское занятие № 1. Классики мировой социологиче- ской мысли. Семья в российском обществе (Дискуссия)	Зачет, тестовые задания	2
Модульная единица 3. Строение общества. Социальный прогресс		Зачет, тестовые задания	
МОДУЛЬ 2. ПОЛИТОЛОГИЯ			
Модульная единица 8. Власть в системе полити- ческих отношений	Семинарское занятие № 2. Демократия как форма устрой- ства власти и средство политиче- ского. (Дискуссия) Глобальные политические про- блемы процесса (дистанционное тестирование)	Зачет, тестовые задания участие в дискуссии	2
Модульная единица 9. Мировая политика и ми- ровой политический про- цесс		Зачет, тестовые задания Итоговое тестирование	
ИТОГО:			4

4.5. Самостоятельное изучение разделов дисциплины

Таблица 4.1 – Перечень вопросов для самостоятельного изучения (ОФО)

№ модуля и модульной единицы дисциплины	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения	Кол-во часов	Вид контрольного мероприятия
МОДУЛЬ 1. СОЦИОЛОГИЯ		30	
<i>Модульная единица 1.</i> Введение: социология как наука, предмет, структура и функции	Методологические основы социологии, место и роль социологии в системе общественных наук, связь с науками гуманитарного цикла.	6	Зачет, тестовые задания
<i>Модульная единица 2.</i> История социологии: классические и современные теории	Концепция Т. Парсонса (1902-1979 гг.). Теория социального действия и структурно-функционального анализа. Теория функционального анализа и «среднего уровня». Теория конфликта Р. Дарендорфа, Л. Козера, Д. Белла. Конфликт как явление, присущее природе человеческого общества. Объективная ценность конфликта, не допускающего заострение социальной системы. Теория социального обмена Д. Хоманса, П. Блау. Власть, престиж, статус, порядок, существующие благодаря обмену. Символический интеракционизм Д. Мида, Г. Блумера (США).	6	Зачет, тестовые задания
<i>Модульная единица 3.</i> Строение общества. Социальный прогресс	Модернизация и ее виды. Последствия модернизации. Особенности процессов модернизации в России. Понятие общества. Сферы общества. Понятие гражданского общества. Понятие «Социальный институт». Институциональная концепция общества. Р. Мертон, Т. Парсонс. Функции и структурные элементы личности.	6	Зачет, тестовые задания подготовка к дискуссии
<i>Модульная единица 4.</i> Социальная структура и стратификация	Основные элементы социальной системы, их характеристика. Изменение социальной системы. Социальные статусы и роли. Определение и виды социальной стратификации. Основания стратификации. Особенности становления стратификации в России. Виды миграции.	6	Зачет, тестовые задания
<i>Модульная единица 5.</i> Социальный контроль. Концепции девиации	Биосоциальная природа личности. Первичная и вторичная социализация. Роль культура в формировании личности. Самореализация личности, ее проблемы.	6	Зачет, тестовые задания подготовка к решению кейс-задач

МОДУЛЬ 2. ПОЛИТОЛОГИЯ		24	
Модульная единица 6. История политических учений.	Учения о государстве Конфуция, Цицерона. Теория разделения властей Ш. Л. Монтескье. Теории классовой борьбы К. Маркса. Конституционные проекты М. М. Сперанского и декабристов. Западники и славянофилы о проблемах русского пути. Русский анархизм М. Бакунина и П. Кропоткина. Политико-религиозные концепции Н. Бердяева и В. Соловьева. Развитие идей социализма и коммунизма Г. Плехановым и В. Лениным.	6	Зачет, тестовые задания
Модульная единица 7. Государство как основной институт политической системы	Теории происхождения государства. Структура и формы государства: формы государственного правления (монархия, республика), формы государственного устройства (унитарное государство, федерация, конфедерация), политического режима (тоталитаризм, авторитаризм, демократия).	6	Зачет, Тестовые задания
Модульная единица 8. Власть в системе политических отношений	Понятие политической системы общества. Особенности функционирования политической системы. Функции и структура политической системы. Виды классификаций политических систем. Особенности политической системы современной России.	6	Зачет, тестовые задания подготовка к дискуссии
Модульная единица 9. Мировая политика и мировой политический процесс	Сущность политического конфликта. Современные концепции политического конфликта. Источники политических конфликтов, их цели и последствия. Основные принципы успешного урегулирования конфликтов в политике. Характер и особенности политических конфликтов в России. Классические и современные геополитические теории. Динамика геополитической структуры мира.	6	Зачет, тестовые задания Итоговое тестирование (дистанционное)
ИТОГО:		54	

Таблица 4.2 – Перечень вопросов для самостоятельного изучения (ЗФО)

№ модуля и модульной единицы дисциплины	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения	Кол-во часов	Вид контрольного мероприятия
МОДУЛЬ 1. СОЦИОЛОГИЯ		55	
<i>Модульная единица 1.</i> Введение: социология как наука, предмет, структура и функции	Методологические основы социологии, место и роль социологии в системе общественных наук, связь с науками гуманитарного цикла	11	Зачет, Тестовые задания
<i>Модульная единица 2.</i> История социологии: классические и современные теории	Концепция Т. Парсонса (1902-1979 гг.). Теория социального действия и структурно-функционального анализа. Теория функционального анализа и «среднего уровня». Теория конфликта Р.Дарендорфа, Л. Козера, Д. Белла. Конфликт как явление, присущее природе человеческого общества. Объективная ценность конфликта, не допускающего заострение социальной системы. Теория социального обмена Д. Хоманса, П. Блау. Власть, престиж, статус, порядок, существующие благодаря обмену. Символический интеракционизм Д. Мида, Г. Блуме-ра (США).	11	Зачет, Тестовые задания
<i>Модульная единица 3.</i> Строение общества. Социальный прогресс	Модернизация и ее виды. Последствия модернизации. Особенности процессов модернизации в России. Понятие общества. Сферы общества. Понятие гражданского общества. Понятие «Социальный институт». Институциональная концепция общества. Р. Мертон, Т. Парсонс. Функции и структурные элементы личности.	11	Зачет, Тестовые задания подготовка к дискуссии
<i>Модульная единица 4.</i> Социальная структура и стратификация	Основные элементы социальной системы, их характеристика. Изменение социальной системы. Социальные статусы и роли. Определение и виды социальной стратификации. Основания стратификации. Особенности становления стратификации в России. Виды миграции.	11	Зачет, Тестовые задания
<i>Модульная единица 5.</i> Социальный контроль. Концепции девиации	Биосоциальная природа личности. Первичная и вторичная социализация. Роль культура в формировании личности. Самореализация личности, ее проблемы.	11	Зачет, Тестовые задания
МОДУЛЬ 2. ПОЛИТОЛОГИЯ		43	
<i>Модульная единица 6.</i> История политических учений.	Учения о государстве Конфуция, Цицерона. Теория разделения властей Ш. Л. Монтескье. Теории классовой борьбы К. Маркса. Конституционные проекты М. М.	11	Зачет, Тестовые задания

	Сперанского и декабристов. Западники и славянофилы о проблемах русского пути. Русский анархизм М. Бакунина и П. Кропоткина. Политико-религиозные концепции Н. Бердяева и В. Соловьева. Развитие идей социализма и коммунизма Г. Плехановым и В. Лениным.		
Модульная единица 7. Государство как основной институт политической системы	Теории происхождения государства. Структура и формы государства: формы государственного правления (монархия, республика), формы государственного устройства (унитарное государство, федерация, конфедерация), политического режима (тоталитаризм, авторитаризм, демократия).	11	Зачет, Тестовые задания
Модульная единица 8. Власть в системе политических отношений	Понятие политической системы общества. Особенности функционирования политической системы. Функции и структура политической системы. Виды классификаций политических систем. Особенности политической системы современной России.	11	Зачет, Тестовые задания подготовка к дискуссии
Модульная единица 9. Мировая политика и мировой политический процесс	Сущность политического конфликта. Современные концепции политического конфликта. Источники политических конфликтов, их цели и последствия. Основные принципы успешного урегулирования конфликтов в политике. Характер и особенности политических конфликтов в России. Классические и современные геополитические теории. Динамика политической структуры мира.	10	Зачет, Тестовые задания Итоговое тестирование (дистанционное)
ИТОГО:		98	

5. ВЗАИМОСВЯЗЬ ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ И ЗАЯВЛЕННЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ

Таблица 5.1 – Взаимосвязь учебных занятий и заявленных компетенций (ОФО)

Компетенции	Лекции (МЕ)	Семинарские занятия (№)
ОК-3 – владение компетенциями гражданственности (знание и соблюдение прав и обязанностей гражданина, свободы и ответственности)	1-9	1-18
ОК-4 – владение компетенциями самосовершенствования (сознание необходимости, потребность и способность обучаться)	1-9	1-18

ОК-5 – владение компетенциями социального взаимодействия: способностью использования эмоциональных и волевых особенностей психологии личности, готовностью к сотрудничеству, расовой, национальной, религиозной терпимости, умением погашать конфликты, способностью к социальной адаптации, коммуникативностью, толерантностью	1-9	1-18
ОПК-5 – готовность к выполнению профессиональных функций при работе в коллективе	1-9	1-18

Таблица 5.2 – Взаимосвязь учебных занятий и заявленных компетенций (ЗФО)

Компетенции	Лекции (МЕ)	Семинарские занятия (№)
ОК-3 – владение компетенциями гражданственности (знание и соблюдение прав и обязанностей гражданина, свободы и ответственности)	1	1,2
ОК-4 – владение компетенциями самосовершенствования (сознание необходимости, потребность и способность обучаться)	1	1,2
ОК-5 – владение компетенциями социального взаимодействия: способностью использования эмоциональных и волевых особенностей психологии личности, готовностью к сотрудничеству, расовой, национальной, религиозной терпимости, умением погашать конфликты, способностью к социальной адаптации, коммуникативностью, толерантностью	1	1,2
ОПК-5 – готовность к выполнению профессиональных функций при работе в коллективе	1	1,2

Фонд оценочных средств по дисциплине смотри в приложении 1.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. Основная литература

1. Социология. Учебник для студентов учреждений высш. пр. образования : 2-е изд. перер. и доп / М. Б. Готов. – М.: изд. центр «Академия», 2013. – 400 с.

2. Политология. [Электронный ресурс]: 5-е изд., пер. и доп. учебник для бакалавриата / К. С. Гаджиев. – Электронные текстовые данные – М.: изд-во «Юрайт», 2017. – 424 с. // ЭБС ЮРАЙТ [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.biblio-online.ru/book/0EF53660-8133-4D34-8097-AEE9D984937E>

6.2. Дополнительная литература

3. Кравченко, А. И. Социология. Учебник для вузов: 10-е издание, исправленное и дополненное / А.И. Кравченко. – М.: Академический Проект, 2006. – 512 с.

4. Гаджиев, К. С. Политология [Электронный ресурс]: учебное пособие для вузов / К. С. Гаджиев. – Электронные текстовые данные – 2-е изд., перераб. и доп. — М.: Издательство

Юрайт, 2017. — 213 с. // ЭБС ЮРАЙТ [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.biblio-online.ru/book/20BC0745-33F4-4C62-B5B5-FA9D276D4271>

Конституция Российской Федерации

6.3. Методические указания, рекомендации и другие материалы к занятиям

Систематическое использование активных методов обучения в сочетании с Интернет-ресурсами позволит добиться более высоких результатов в освоении учебного материала.

При подготовке к семинарским занятиям советуем студентам обратить внимание на публикации в таких журналах, как «Социологическое исследования», «Социально-политический журнал» и др. (электронные версии журналов можно найти в интернете, адрес сайта указанные)

6.4. Интернет-ресурс

1. Электронная библиотека социологической литературы: SOC.LIB.RU
2. Бесплатные учебники по социологии и другим общественным дисциплинам: http://www.gaudeamus.omskcity.com/PDF_library_humanitarian
3. Электронная библиотека журнала «Социологические исследования» www.socio.isras.ru
4. Журнал «Политические исследования» (Полис) <http://www.politstudies.ru/>
5. Политические исследования – журнал РАН - www.politstudies.ru

7. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И ЗАЯВЛЕННЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ

Промежуточная аттестация проходит в форме зачета. Способ проведения – собеседование по вопросам.

Оценка **«зачтено»** выставляется, если ответ логически и лексически грамотно изложенный, содержательный и аргументированный ответ, подкрепленный знанием литературы и источников по теме задания, умение отвечать на дополнительно заданные вопросы; незначительное нарушение логики изложения материала, периодическое использование разговорной лексики, допущение не более одной ошибки в содержании задания, а также не более одной неточности при аргументации своей позиции, неполные или неточные ответы на дополнительно заданные вопросы; незначительное нарушение логики изложения материала, периодическое использование разговорной лексики при допущении не более двух ошибок в содержании задания, а также не более двух неточностей при аргументации своей позиции, неполные или неточные ответы на дополнительно заданные вопросы.

Оценка **«незачтено»** выставляется, если в ответе допущено существенное нарушение логики изложения материала, систематическое использование разговорной лексики, допущение не более двух ошибок в содержании задания, а также не более двух неточностей при аргументации своей позиции, неправильные ответы на дополнительно заданные вопросы; существенное нарушение логики изложения материала, постоянное использование разговорной лексики, допущение не более трех ошибок в содержании задания, а также не более трех неточностей при аргументации своей позиции, неправильные ответы на дополнительно заданные вопросы; полное отсутствие логики изложения материала, постоянное использование разговорной лексики, допущение более трех ошибок в содержании задания, а также, более трех неточностей при аргументации своей позиции, полное незнание литературы и источников по теме вопроса, отсутствие ответов на дополнительно заданные вопросы.

По усмотрению преподавателя оценка **«зачтено»** может выставляться по результатам текущего контроля осуществляемого в ходе занятий семинарского типа на основе оценки активности работы студентов, их участия в дискуссиях, во внеаудиторных мероприятиях по

дисциплине, подготовки научно-исследовательских работ и выступлении на конференциях в докладами.

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Для осуществления образовательного процесса используются аудитории, оснащенные комплектом учебной мебели, оборудованием, программным обеспечением согласно справки о материально-техническом обеспечении данной образовательной программы:

1. 131 аудитория «Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа»
2. 147 аудитория «Аудитория для самостоятельной работы обучающихся. Проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации».
3. 130 Кабинет для дистанционного обучения

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

Изучение дисциплины «Социология и политология» предполагает освоение материалов лекций, систематическую работу студентов в ходе проведения семинарских занятий, выполнение тестовых и иных контрольных заданий, а также самостоятельной работы в виде пилотажного социологического исследования.

Для максимального усвоения дисциплины рекомендуется изложение лекционного материала с элементами обсуждения. Курс лекций разработан с учетом необходимости раскрыть фундаментальные категории социологической и политической наук, такие, как «социальное», «социальный факт», «общество», «личность», «социальная группа», «социализация», «социальная общность», «социальная стратификация», «социальная мобильность», «политика», «государство», «власть», «политическая система», «политические партии», «политическое лидерство», «политическая элита», «электоральная система», «политический режим» и др.

Акцентирование внимания студента на принципиальных базовых понятиях и темах курса осуществляется с помощью логически выстроенной структуры курса и выделения базовых понятий в тексте лекций, ссылок на словарь социологических терминов, с помощью дополнительных вопросов и тестовых заданий.

В рамках программы государственным образовательным стандартом допускается определенная свобода в выборе объема информации, отводимой на лекции и на анализ дидактических единиц. Выбор тем лекций по курсу «Социология и политология» определяется следующими соображениями:

- их теоретической значимостью,
- уровнем разработанности прежде всего в отечественной науке,
- особенностями преподавания в непрофильном вузе,
- спецификой будущей профессиональной деятельности студентов.

В настоящее время значительно увеличился поток социально-политической информации, в которой порой сложно разобраться человеку в начальный период его жизни. Поэтому в лекциях сделана попытка обсуждения фундаментальных проблем дисциплины и соединения с решением актуальных вопросов.

Большое внимание в ходе изучения курса «Социология и политология» уделяется первоисточникам. За последние годы осуществлены переводы ряда работ зарубежных авторов, которые могут дать широкое представление студентам о состоянии и достижениях мировой социально-политической мысли. Работа с первоисточниками направлена на лучшее усвоение всего учебного материала и в конечном счете на выработку социологического

мышления, формирование гуманитарной культуры будущих выпускников высшей школы (см. интернет-ресурсы).

К числу основных видов аудиторных практических занятий по социологии и политологии относятся семинары. Обязательной составляющей семинаров является обсуждение студентами поставленных в программе и преподавателем вопросов. На практических занятиях целесообразно направить усилия на развитие умения и навыка дискутировать, выработку логически мыслить, а также на выявление социального смысла различных процессов и собственной практической деятельности, на выработку навыков проведения социологического исследования.

Практические занятия позволяют глубже и объемнее усвоить теоретические темы по курсу «Социология и политология». Во время практических занятий у студентов появляется возможность наладить обратную связь с преподавателем. Студенты могут применять свои знания на практике в дискуссиях со студентами своей группы и преподавателем. Обязательной составляющей этих занятий является участие как можно большего количества студентов группы в обсуждении поставленных вопросов.

При подготовке к семинарским занятиям советую студентам обратить внимание на периодические научные издания (электронные версии журналов можно найти в интернете, адрес сайта указан в списке литературы), использование которых сделает сообщение, доклад, реферат более содержательным и интересным, покажет способность ориентироваться в проблеме, не ограничиваясь рамками учебника.

Для максимального усвоения дисциплины рекомендуется проведение письменного опроса (тестирование) студентов по материалам лекций и практических работ. Подборка вопросов для тестирования осуществляется на основе изученного теоретического материала. Такой подход позволяет повысить мотивацию студентов при конспектировании лекционного материала.

Таблица 6.1 – Использование интерактивных форм проведения занятий (ОФО)

№ п/п	Модульная единица (тема)	Кол-во часов	Вид занятия (лекция, практическое, семинарское занятие)	Используемый метод	Формируемые компетенции
1	3	2	Семинарское занятие № 6	Дискуссия	ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОПК-5
2	5	4	Семинарское занятие № 9,10	Кейс-задачи	ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОПК-5
3	8	2	Семинарское занятие № 15	Дискуссия	ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОПК-5
4	9	2	Семинарское занятие № 16	Дистанционное тестирование	ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОПК-5
Итого		10			

*19 % занятий по дисциплине проводится в интерактивной форме

Таблица 6.1 – Использование интерактивных форм проведения занятий

№ п/п	Модульная единица (тема)	Кол-во часов	Вид занятия (лекция, практическое, семинарское занятие)	Используемый метод	Формируемые компетенции
1	3	1	Семинарское занятие № 1	Дискуссия	ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОПК-5
2	8	1	Семинарское занятие № 2	Дискуссия	ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОПК-58
Итого		2			

*33 % занятий по дисциплине проводится в интерактивной форме

Министерство образования Нижегородской области
Государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Нижегородский государственный инженерно-экономический университет»
(ГБОУ ВО НГИЭУ)

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по учебной дисциплине

СОЦИОЛОГИЯ И ПОЛИТОЛОГИЯ

20.03.01 «Техносферная безопасность»
(код и наименование направления подготовки)

Профиль – Безопасность труда
(профильная направленность)

бакалавр

Квалификация (степень) выпускника

НГИЭУ

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Код компетенции по ФГОС	Этапы формирования компетенций (разделы теоретического обучения)								
	МЕ 1	МЕ 2	МЕ 3	МЕ 4	МЕ 5	МЕ 6	МЕ 7	МЕ 8	МЕ 9
ОК-1	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ОК-5	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ОК-8	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ОПК-5	+	+	+	+	+	+	+	+	+

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Код контролируемой и наименование компетенции (или ее части)	Показатели освоения (Результаты обучения)	Формы и критерии оценивания компетенций				
		Текущий контроль			Промежуточная аттестация (зачет)	Итого
		Дискуссия	Кейс-задачи	Тестовые задания		
владение компетенциями гражданственности (знание и соблюдение прав и обязанностей гражданина, свободы и ответственности) (ОК-3)	<p>знать: значение социологических и политологических источников для научного анализа социально-значимых проблем и прогнозирования их развития в будущем; политические традиции и их влияние на современное состояние общества.</p> <p>уметь: основываться на базовых знаниях в области социологии и политологии в процессе формирования своего мировоззрения; выражать и обосновывать свою позицию по актуальным вопросам социально-политических изменений</p> <p>владеть: способностью отбора, критической оценки и обобщения социально-политической информации.</p>	3		2	5	10
владением компетенциями самосовершенствования (сознание необходимости, потребность и способность обучаться) (ОК-4);	<p>знать: основные закономерности развития природы, общества и мышления; историю формирования и особенности становления социологии и политологии как самостоятельных наук</p> <p>уметь: анализировать процессы и явления, происходящие в обществе; применять методы и средства познания для интеллектуального развития, повышения культурного уровня, профессиональной компетентности</p> <p>владеть: навыками научного анализа социально-политических тестов, навыками публичной и научной речи</p>	5		5		10
владением компетенциями социального взаимодействия: способностью использования эмоциональных и волевых особенностей психологии личности, готовностью к со-	<p>знать: гуманистические ценности, общечеловеческие моральные принципы и историю их становления</p> <p>уметь: связывать сохранение и дальнейшее развитие цивилизации с отстаиванием ею гуманистических ценностей</p> <p>владеть: научной аргументацией в пользу гуманистических ценностей, общечеловеческих норм морали, ответственности человека за состояние окружающей природы и общества</p>		5		5	10

трудничеству, расовой, национальной, религиозной терпимости, умением погашать конфликты, способностью к социальной адаптации, коммуникативностью, толерантностью (ОК-5);						
готовность к выполнению профессиональных функций при работе в коллективе (ОПК-5)	<p>знать: основные закономерности развития природы, общества и мышления; историю формирования и особенности становления социологии и политологии как самостоятельных наук</p> <p>уметь: анализировать процессы и явления, происходящие в обществе; применять методы и средства познания для интеллектуального развития, повышения культурного уровня, профессиональной компетентности</p> <p>владеть: навыками научного анализа социально-политических тестов, навыками публичной и научной речи</p>	5	5			10

Результаты обучения по уровням сформированности компетенций

№	Код контролируемой и наименования компетенции	Критерии оценивания			
		не сформирована до 5-ти баллов	начальный от 5 до 6 баллов	базовый от 7 до 8 баллов	продвинутый от 9 до 10 баллов
1	владение компетенциями гражданственности (знание и соблюдение прав и обязанностей гражданина, свободы и ответственности) (ОК-3)	Знания			
		Не знает значение социологических и политологических источников для научного анализа социально-значимых проблем и прогнозирования их развития в будущем; политические традиции и их влияние на современное состояние общества.	Слабо развиты способности значение социологических и политологических источников для научного анализа социально-значимых проблем и прогнозирования их развития в будущем; политические традиции и их влияние на современное состояние общества.	Хорошо развиты способности определять значение социологических и политологических источников для научного анализа социально-значимых проблем и прогнозирования их развития в будущем; политические традиции и их влияние на современное состояние общества.	С высокой степенью научной точности и полноты способен значение социологических и политологических источников для научного анализа социально-значимых проблем и прогнозирования их развития в будущем; политические традиции и их влияние на современное состояние общества.
		Умения			
		Не способен основываться на базовых знаниях в области социологии и политологии в процессе формирования своего мировоззрения; выражать и обосновывать свою позицию по актуальным вопросам социально-политических изменений	Слабо развиты способности основываться на базовых знаниях в области социологии и политологии в процессе формирования своего мировоззрения; выражать и обосновывать свою позицию по актуальным вопросам социально-политических изменений	Хорошо развиты способности основываться на базовых знаниях в области социологии и политологии в процессе формирования своего мировоззрения; выражать и обосновывать свою позицию по актуальным вопросам социально-политических изменений	С высокой степенью научной точности и полноты способен основываться на базовых знаниях в области социологии и политологии в процессе формирования своего мировоззрения; выражать и обосновывать свою позицию по актуальным вопросам социально-политических изменений
Владения					

		Не владеет навыками отбора, критической оценки и обобщения социально-политической информации.	Слабо развиты навыки отбора, критической оценки и обобщения социально-политической информации.	Хорошо развиты навыки отбора, критической оценки и обобщения социально-политической информации.	С высокой степенью научной точности и полноты может отбирать, критически оценивать и обобщать социально-политическую информацию.
2	владением компетенциями самосовершенствования (сознание необходимости, потребность и способность обучаться) (ОК-4);	Знания			
		Не знает основные закономерности развития природы, общества и мышления; историю формирования и особенности становления социологии и политологии как самостоятельных наук	Слабо, фрагментарно знает основные закономерности развития природы, общества и мышления; историю формирования и особенности становления социологии и политологии как самостоятельных наук	Хорошо знает основные закономерности развития природы, общества и мышления; историю формирования и особенности становления социологии и политологии как самостоятельных наук	С высокой степенью научной точности и полноты способен сформулировать основные закономерности развития природы, общества и мышления; историю формирования и особенности становления социологии и политологии как самостоятельных наук
		Умения			
		Не способен анализировать процессы и явления, происходящие в обществе	Слабо развиты способности анализировать процессы и явления, происходящие в обществе	Хорошо развиты способности анализировать процессы и явления, происходящие в обществе; применять методы и средства познания для интеллектуального развития, повышения культурного уровня, профессиональной компетентности	С высокой степенью научной точности и полноты способен анализировать процессы и явления, происходящие в обществе; применять методы и средства познания для интеллектуального развития, повышения культурного уровня, профессиональной компетентности
Владения					
		Не владеет научной аргументацией в пользу гуманистических ценностей, общечеловеческих норм морали, ответственности человека за состояние окружающей природы и общества	Слабо развиты навыки научной аргументации в пользу гуманистических ценностей, общечеловеческих норм морали, ответственности человека за состояние окружающей природы и общества	Хорошо развиты навыки научной аргументации в пользу гуманистических ценностей, общечеловеческих норм морали, ответственности человека за состояние окружающей природы и общества	Отлично развиты навыки научной аргументации в пользу гуманистических ценностей, общечеловеческих норм морали, ответственности человека за состояние окружающей природы и общества
4	владением компетенциями социального взаимодействия: способностью использования эмоциональных и волевых особенностей психологии личности, готовностью к сотрудничеству, расовой, национальной, религи-	Знания			
		Не знает о важности общечеловеческой морали для сохранения цивилизации и самой жизни на планете	Слабо, фрагментарно знает о важности общечеловеческой морали для сохранения цивилизации и самой жизни на планете. Может назвать некоторые из ее принципов	Хорошо знает общие принципы общечеловеческой морали.	С высокой степенью научной точности и полноты способен сформулировать принципы общечеловеческой морали
		Умения			
		Не способен объяснить связь между верностью нравственным принципам и дальнейшим развитием земной цивилизации	Слабо развиты способности определения связи между верностью нравственным принципам и дальнейшим развитием	Хорошо развиты способности видеть связь между образом жизни, как отдельных людей, так и человеческой популяции, и полнотой,	С высокой степенью научной точности и полноты способен видеть связь между образом жизни, как отдельных людей, так и

	озной терпимости, умением погашать конфликты, способностью к социальной адаптации, коммуникативностью, толерантностью (ОК-5);		земной цивилизации	надежностью этой жизни	человеческой популяции, и полной, надежностью этой жизни	
Владения						
	Не владеет убеждением в необходимости следовать общечеловеческим нормам морали, отстаивать гуманистические идеалы человечества	Слабо развиты убеждения в необходимости следовать общечеловеческим нормам морали, отстаивать гуманистические идеалы человечества	Хорошо развиты убеждения в необходимости следовать общечеловеческим моральным нормам	убеждением в необходимости следовать общечеловеческим моральным нормам, убежден в обязанностях человека, как перед собою, другими людьми, так и окружающей природой		
5	готовность к выполнению профессиональных функций при работе в коллективе (ОПК-5)	Знания				
Не знает основные закономерности развития природы, общества и мышления; историю формирования и особенности становления социологии и политологии как самостоятельных наук		Слабо, фрагментарно знает основные закономерности развития природы, общества и мышления; историю формирования и особенности становления социологии и политологии как самостоятельных наук	Хорошо знает основные закономерности развития природы, общества и мышления; историю формирования и особенности становления социологии и политологии как самостоятельных наук	С высокой степенью научной точности и полноты способен сформулировать основные закономерности развития природы, общества и мышления; историю формирования и особенности становления социологии и политологии как самостоятельных наук		
Умения						
Не способен анализировать процессы и явления, происходящие в обществе		Слабо развиты способности анализировать процессы и явления, происходящие в обществе	Хорошо развиты способности анализировать процессы и явления, происходящие в обществе; применять методы и средства познания для интеллектуального развития, повышения культурного уровня, профессиональной компетентности	С высокой степенью научной точности и полноты способен анализировать процессы и явления, происходящие в обществе; применять методы и средства познания для интеллектуального развития, повышения культурного уровня, профессиональной компетентности		
Владения						
Не владеет научной аргументацией в пользу гуманистических ценностей, общечеловеческих норм морали, ответственности человека за состояние окружающей природы и общества	Слабо развиты навыки научной аргументации в пользу гуманистических ценностей, общечеловеческих норм морали, ответственности человека за состояние окружающей природы и общества	Хорошо развиты навыки научной аргументации в пользу гуманистических ценностей, общечеловеческих норм морали, ответственности человека за состояние окружающей природы и общества	Отлично развиты навыки научной аргументации в пользу гуманистических ценностей, общечеловеческих норм морали, ответственности человека за состояние окружающей природы и общества			

3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Вопросы к зачету по дисциплине

«Социология и политология»

1. Дайте краткую характеристику объекта и предмета социологии, выделите их общие признаки и характерные особенности.
2. На нескольких конкретных примерах покажите, как менялось понимание предмета социологии в процессе её исторического развития.
3. На нескольких конкретных примерах постройте классификацию основных социологических категорий и определите основания (критерии) ее построения.
4. Кратко охарактеризуйте основные функции социологии как науки и покажите, какие из них, на Ваш взгляд, четко проявляются в современном российском обществе.
5. Что представляет собой программа социологического исследования? Дайте характеристику проблеме, предмету и объекту социологического исследования, для чего нужно формулировать исследовательские гипотезы, какие они бывают? Дайте характеристику рабочему плану и процедурной части исследования.
6. Раскройте структурные особенности построения программы социологического исследования. Дайте конкретную характеристику понятиям "социальная ситуация" и "социальная проблема" к одной из предложенных Вами тем прикладных исследований. Определите цель и задачи данного исследования.
7. Выберите объект социологического исследования и определите его предмет. Раскройте сущность и функции исследовательской гипотезы. Сформулируйте гипотезы для выбранной Вами темы и укажите их вид. Определите круг понятий, которые будут использованы в исследовании по выбранной Вами теме.
8. Охарактеризуйте сущность и специфику социологического опроса. В каких случаях можно применять групповой опрос? Почему анкеты чаще всего анонимны?
9. Составьте типологическую классификацию видов опроса. Опишите содержание и назначение каждого из видов. Определите для каких исследовательских задач (в рамках выбранной Вами ранее темы прикладного исследования) может быть использован метод опроса. Обоснуйте свой выбор.
10. Назовите достоинства и ограничения метода наблюдения в социологических исследованиях.
11. Назовите виды наблюдения и охарактеризуйте инструментарий. Выделите особенности, преимущества и недостатки каждого из видов наблюдения.
12. Охарактеризуйте сущность и логическую структуру социального эксперимента. Какие ограничения возникают при эксперименте в анализе социальных процессов и чем они обусловлены?
13. Выделите особенности, преимущества и недостатки метода анализа документов. Что представляют собой качественный и количественный методы анализа документов? Проведите традиционный анализ предложенного преподавателем документа. Проинтерпретируйте результаты Вашего анализа и сделайте выводы.
14. Обоснуйте возможности метода контент-анализа документов при проведении социологического исследования по выбранной Вами теме исследования.
15. Раскройте в общих чертах, почему зарождение и становление социального знания изначально происходило в недрах общеполитической теории.
16. Установите в общих чертах зависимость между общественно-исторической ситуацией во Франции в первой половине XIX века и возникновением в этой стране социологической науки.
17. Покажите на конкретных примерах, как социальные условия в определенной стране находили свое отражение в социологической теории представителя общественной мысли данной страны (О. Конт, Г. Спенсер).
18. Постарайтесь в общих чертах показать взаимовлияние социологической теории Г. Спенсера и эволюционной теории Ч. Дарвина.

19. Проследите в общих чертах, как общественно-политическая ситуация в мире в XX веке сказалась на развитии современной западной социологии.
20. Определите основные причины, по которым социология в XIX–XX веке стала подразделяться на отдельные различные направления.
21. Выделите и сопоставьте общие черты и характерные отличительные особенности западной и российской социологической науки.
22. Назовите и коротко охарактеризуйте основные подходы к пониманию общества как единой сложной целостной развивающейся системы.
23. Раскройте сущность понятия «социальный институт» и дайте исчерпывающее объяснение каждого компонента определения социального института.
24. Перечислите основные элементы, составляющие социальные качества человека.
25. Раскройте содержание понятия «девиантное поведение», охарактеризуйте его основные проявления.
26. Дайте определения понятий: объект, предмет, методы, функции политологии как науки.
27. Охарактеризуйте политику как социальное явление, перечислите ее основные функции.
28. Охарактеризуйте понятие «Политическое прогнозирование». Сформулируйте проблемы истинности и надежности политических прогнозов.
29. Дайте критическую оценку политической теории раннего социализма (Т. Мор, Т. Кампанелла).
30. Дайте определение термину «Политическая власть», расскажите о структуре и основные функциях власти.
31. Охарактеризуйте теории происхождения государства. Перечислите и охарактеризуйте типологии государственных форм.
32. Дайте определение термину «Политическая система общества», опишите структуру, функции, типы.
33. Сформулируйте проблему легитимности власти. Охарактеризуйте типы легитимности.
34. Дайте определение термину «Государство», сформулируйте признаки, функции государства.
35. Охарактеризуйте формы государственного устройства. Сформулируйте проблемы развития федерализма в РФ.
36. Дайте определение термину «Формы правления» сравните древние и современные подходы к анализу проблемы.
37. Сравните понятия «Правовое государство» и «гражданское общество».
38. Сформулируйте особенности становления гражданского общества в РФ.
39. Охарактеризуйте понятие и основные типы политических режимов.
40. Охарактеризуйте Демократический политический режим. Дайте критическую оценку основным теоретическим моделям демократии.
41. Дайте определение термину «Политические партии», опишите типы партий, какое место они занимают в политической системе.
42. Дайте определение термину «Партийные системы». Охарактеризуйте типы партийных систем.
43. Дайте определение термину «Избирательные системы». Дайте критическую оценку избирательной системе России.
44. Проанализируйте феномен Выборы как политический институт.
45. Дайте определение термину «Субъекты политики».
46. Охарактеризуйте личность как субъект политики. Перечислите типы личности по отношению к политической деятельности.
47. Сформулируйте признаки политической элиты. Разграничьте понятия Контрэлиты и анти-элиты.
48. Сравните типы политических культур, перечислите функции политической культуры.
49. Сформулируйте понятие «Политическая социализация». Опишите субъекты и основные этапы формирования политического сознания.
50. Предложите пути решения политических конфликтов в современной России.

Критерии оценки:

4-5 баллов	студент полно усвоил учебный материал; проявляет навыки анализа, обобщения, критического осмысления, публичной речи, аргументации, ведения дискуссии и полемики, критического восприятия информации или в усвоении учебного материала допущены небольшие пробелы, не исказившие содержание ответа; допущены один – два недочета в формировании навыков публичной речи, аргументации, ведения дискуссии и полемики, критического восприятия информации.
3 балла	неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения материала; имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, исправленные после нескольких наводящих вопросов;
Менее 2 баллов	не раскрыто основное содержание учебного материала; обнаружено незнание или непонимание большей или наиболее важной части учебного материала; допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов; не сформированы компетенции, умения и навыки публичной речи, аргументации, ведения дискуссии и полемики, критического восприятия информации.

Максимальный балл: 5 баллов

Тестовые задания по курсу

1. Установите соответствие:

- | | |
|---------------------------------------|-------------------|
| 1. Одна женщина, несколько мужчин | 1. полиандрия |
| 2. Один мужчина несколько женщин | 2. полигиния |
| 3. Несколько мужчин, несколько женщин | 3. групповой брак |

2. Все социологические парадигмы по характеру принципиальных методологических подходов к анализу общества делятся на три большие группы:

1. структурно-функциональные, гносеологические, дезинтегративные
2. интерпретивные, эмпирические, функциональные
3. структурно-функциональные, интерпретивные, интегральные (объединительные)
4. интегральные (объединительные), интерпретивные, системные
5. интегральные (объединительные), системные, функциональные

3. Выстройте события в хронологическом порядке:

1. создание Русского социологического общества
2. основание Советской социологической ассоциации
3. опубликование впервые в России статей об О. Конте и его учении
4. публикация двухтомной работы П. Сорокина «Система социологии»

4. Различие концептуальных подходов к вычленению объекта социального конфликта является (сопоставьте):

- | | |
|-------------------|----------------------|
| 1. К. Марксом, | а) собственность; |
| 2. Л. Каузером, | б) власть; |
| 3. Р. Дариндорфом | в) дефицит ресурсов. |

5. Установите хронологическую последовательность мыслителей, изучавших социальный конфликт.

1. Фома Аквинский
2. Конфуций
3. Эммануил Кант
4. Жан Жак Руссо
5. Томас Гоббс

6. Сопоставьте название и содержательную часть гипотез происхождения общества:

- | | |
|---------------------|--|
| I. Инструментальная | 1 использование языка для кодирования информации, позволяющее упорядочить коллективные взаимодействия и специальные функции; |
| II. Гендерная | 2 развитие управляющих подсистем; |
| III. Кратическая | 3 изобретение орудий труда, приводящее к появлению экономических различий между людьми; |
| IV. Семантическая | 4 при разделении социальных ролей между полами. |

7. Что из следующего является главным и необходимым условием для существования демократической политической системы:

- а) наличие многопартийности;
- б) ограниченный по времени мандат на пребывание у власти политических лидеров;
- в) выборы, гарантирующие реальную возможность избирать среди многих кандидатов.

8. Какой из перечисленных принципов соответствует плюралистической концепции демократии:

- а) автономия личности и ее первичность по отношению к народу и его воле;
- б) ограничение компетенции и сферы деятельности государства преимущественно охраной общественного порядка, безопасности граждан и социального мира;
- в) соперничество и баланс групповых интересов как социальная основа демократической власти.

9. Установите соответствие между типами господства и используемыми качествами для властвования

- | | |
|--------------------------|-------------|
| 1. традиционное | 1. почтение |
| 2. харизматическое | 2. эмоции |
| 3. рационально-легальное | 3. разум |

10. Не характеризуют тоталитарный режим такие признаки, как:

- а) государственно организованный террор
- б) партия – опора режима

- в) система сдержек и противовесов властей
- г) полный государственный контроль над обществом
- д) вождизм

Критерии оценки

2 балла	от 81 до 100 %
1 балл	от 71 до 80 %

Максимальный балл: 2 балла

Ключ к тесту

Номер вопроса	Правильный вариант ответа
1	1-1, 2-2, 3-3
2	3
3	3, 1, 4, 2
4	1-а, 2-б, 3-в
5	2,1,5,4,3
6	1-3, 2-4, 3-2, 4-1
7	в
8	в
9	1-1, 2-2, 3-3
10	б, в

Дискуссия по дисциплине «Социология и политология»

Тема: «Семья в российском обществе»

Вопросы:

1. Возраст брачных партнеров
2. Проблемы брачного выбора в современной России
3. Рождаемость
4. Разводимость
5. Проблемы экзогамных браков

Критерии оценки:

3 балла	студент полно усвоил учебный материал; проявляет навыки анализа, обобщения, критического осмысления, публичной речи, аргументации, ведения дискуссии и полемики, критического восприятия информации или в усвоении учебного материала допущены небольшие пробелы, не исказившие содержание ответа; допущены один – два недочета в формировании навыков публичной речи, аргументации, ведения дискуссии и полемики, критического восприятия информации.
2 балла	неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения материала; имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, исправленные после нескольких наводящих вопросов;
Менее 1 балла	не раскрыто основное содержание учебного материала; обнаружено незнание или непонимание большей или наиболее важной части учебного материала; допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов; не сформированы компетенции, умения и навыки публичной речи, аргументации, ведения дискуссии и полемики, критического восприятия информации.

Максимальный балл: 3 балла

Ситуационные задачи по дисциплине «Социология и политология»

Задача № 1. Отклоняющееся поведение - собирательный термин, охватывающий три формы: девиантное, делинквентное и криминальное поведение.

Подробно охарактеризуйте каждую форму отклоняющегося поведения. Сравните их между собой.

Какие методы и стратегии социального контроля требует каждая из данных форм. Аргументируйте свой ответ.

Задача № 2. «Человечество взятое в целом, становится мощной геологической силой. И перед ним, перед его мыслью и трудом, становится вопрос о перестройке биосферы в интересах свободно-мыслящего человечества, как единого целого. Это новое состояние биосферы, к которому мы не замечая этого, приближаемся...» (Вернадский В.М.)

Прокомментируйте текст. Какие принципы международных отношений в нем сформулированы?

«Нет детерминизма, человек – это свобода» (Ж.-П. Сартр.)

Выведите из этого положения ряд следствий. Аргументируйте свой ответ

Задача № 3. Американский экономист и социолог У.Росту, устанавливает следующие пять стадий, через которые по его мнению, проходят народы в своем развитии: традиционное общество, переходное общество, зрелое общество, и завершающая стадия – период высокого уровня массового потребления. (этой стадии по мнению У.Росту, достигли высокоразвитые индустриальные страны).

Какой критерий положен в основу приведенной классификации человеческой истории. Дайте ей оценку. Аргументируйте свою позицию.

Задача № 4. Утверждая прямую зависимость социальных перемен от изменений в технике, американский социолог Уайт считает, что социальные системы играют второстепенную роль по отношению к техническим системам. Техника – это независимая переменная, социальная система – зависимая переменная.

Каковы на Ваш взгляд «плюсы» и «минусы» концепций технократизма? Дайте оценку приведенному высказыванию. Аргументируйте свою позицию.

Задача № 5. «Наша опаснейшая болезнь состоит в глубоком разногласии относительно всех основных вопросов жизни, твердое отношение к которым является первым условием истинного социального порядка» (Конт О.).

Соотнесите мысль О.Конта с функционированием общества в наше время. Что вы понимаете под «социальным порядком»?

Как соотносятся демократические ценности и социальный порядок?

Задача № 6. Какие из перечисленных ниже групп людей относятся к социальным группам, а какие нет? Почему?

Читатели научной библиотеки университета, 2) парная семья, 3) моногамная семья, 4) толпа, 5) зрители футбольного матча, 6) не взаимодействующие между собой геологи, выполняющие одно и тоже задание, 7) старшая группа детского сада.

Задача № 7. Перечислите основные признаки социальной группы и охарактеризуйте виды социальных групп.

Состав группы со временем изменяется. Покидают ее по различным причинам: в связи переездом в другое место, из-за возраста, смены профессии, смерти, в связи с переменной взглядов и т.п.; на их место приходят новые члены. Но несмотря на эти перемены, группа сохраняет свою идентичность и функционирует как одна и та же целостность в течение долгих лет. Чем объясняется эта устойчивость социальной группы? Аргументируйте свой ответ. Дайте сравнительный анализ понятий «социальная группа», «социальная общность», «социальная организация».

Задача № 8. Нации обычно связывают с общностью экономической жизни, с территориальной, языковой, культурной общностями, а также с многочисленностью населения. Какой из перечисленных признаков является наиболее устойчивым? Аргументируйте свой ответ. Дайте развернутое определение основных типов этнических общностей: племя, народность, народ, национальность, нация.

Задача № 9. «Данный вид семьи основан на господстве мужа с определенно выраженной целью рождения детей, происхождение которых от определенного отца не подлежит сомнению, а эта бесспорность необходима, потому, что дети со временем к качеству прямых наследников должны вступить со владением отцовским имуществом» (Ф. Энгельс)

Охарактеризуйте тип семьи о котором идет речь в цитируемом фрагменте? Перечислите известные вам виды семьи.

Какой вид семьи наиболее характерен для современного общества и почему? Аргументируйте свой ответ.

Задача № 10. Термин «социальная организация» многозначен. Он употребляется в трех основных смыслах: 1) как элемент социальной структуры - искусственное объединение институционального характера, занимающее определенное место в обществе и предназначенное для выполнения четко очерченных функций; 2) вид деятельности - процесс, связанный с целенаправленным воздействием на объект через констатацию соответствующих функций элементов системы, упорядочиванию связей, дефиницию целей и задач и т.д.; 3) степень внутренней упорядоченности, согласованности частей целого - определенная структура, строение, тип связей как способ соединения элементов в систему и т.д.

Раскройте каждый из перечисленных аспектов употребления этого понятия? Проиллюстрируйте его живыми примерами.

Задача № 11. Государство – одно из центральных понятий политической социологии. Чтобы отличить государственную организацию общества от догосударственной, необходимо определить признаки государства.

Перечислите и проанализируйте признаки государственного устройства общества? Раскройте содержание понятия «публичная власть», применительно к современному государству.

Задача № 12. «Без сомнения, замечает – Г.Ле Бон,- учреждения преобразуются в течении веков, но всегда путем медленной эволюции и никогда путем внезапных революций» Социальный теоретик Ч. Крослэнд пишет: «...В западных обществах преступления совершаются постепенно и революционно. Страны, подобные Британии, не делают скачка от одной полнокровной социальной системы к другой; напротив они находятся в состоянии перманентного перехода».

Согласны ли вы с данными утверждениями. Обоснуйте свой ответ. Раскройте сущность эволюционных и революционных изменений в развитии общества.

Задача № 13. Примеров типологии личности довольно много в зависимости от критериев по которым она осуществляется: по профессиональному признаку, например по принципу наибольшего соответствия той или иной профессии; темпераменты или типам нервной системы.

Дайте развернутое определение понятия «личность» в социологии продолжите характеристики типологий, в чем достоинства и недостатки данных типологий? Аргументируйте свой ответ.

Критерии оценки:

Мах 1 балл	Соответствие решения сформулированным в кейсе вопросам
Мах 2 балла	Глубина проработки проблемы (Обоснованность решения, наличие альтернативных вариантов, прогнозирование возможных проблем, комплексность решения)
Мах 2 балла	Применимость решения на практике.

Максимальный балл: 5 баллов

Дискуссия по дисциплине «Социология и политология»

Тема: «Демократия как форма устройства»

Вопросы:

1. Сущность и природа политической власти.
2. Проблемы легитимности и суверенитета власти.
3. Система органов власти в современной России.
4. Роль политической власти в России.
5. Соотношение целей, средств и методов в политике.
6. Насилие как средство политической борьбы.
7. Политический терроризм и его разновидности.
8. Власть и уровень политической свободы граждан.

Критерии оценки:

3 балла	студент полно усвоил учебный материал; проявляет навыки анализа, обобщения, критического осмысления, публичной речи, аргументации, ведения дискуссии и полемики, критического восприятия информации или в усвоении учебного материала допущены небольшие пробелы, не искажившие содержание ответа; допущены один – два недочета в формировании навыков публичной речи, аргументации, ведения дискуссии и полемики, критического восприятия информации.
2 балла	неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения материала; имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, исправленные после нескольких наводящих вопросов;
Менее 1 балла	не раскрыто основное содержание учебного материала; обнаружено незнание или непонимание большей или наиболее важной части учебного материала; допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов; не сформированы компетенции, умения и навыки публичной речи, аргументации, ведения дискуссии и полемики, критического восприятия информации.

Максимальный балл: 3 балла

Министерство образования Нижегородской области
Государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
Нижегородский государственный инженерно-экономический университет
(ГБОУ ВО НГИЭУ)

Институт Инженерный

Кафедра Технические и биологические системы

УТВЕРЖДАЮ:

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине *Гидрогазодинамика*

направление подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность

профиль подготовки «Безопасность труда»

уровень бакалавриата

курс 4 (4)

семестр 7 (7, 8)

форма обучения: очная (заочная)

Княгинино
2018г.

Пояснительная записка

Дисциплина «Гидрогазодинамика» является составной частью ОПОП направления подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность (профиль Безопасность труда), относится к базовой части блока 1 учебного рабочего плана данного направления подготовки и является базовой дисциплиной.

В области производственно-технологической деятельности будущий бакалавр получает знания в области гидравлики и назначения, конструкций, принципов работы и видов гидропривода.

Для выполнения бакалаврами профессиональной деятельности дисциплина дает знания теоретических основ и расчетных методов для решения задач в области гидравлики и систем гидропривода, необходимых при изучении специальных дисциплин и в инженерной деятельности будущих бакалавров.

По мере изучения дисциплины обучающиеся проходят текущий контроль в виде тестов, опросов, проверки правильности выполнения решённых задач. После изучения курса обучающиеся сдают зачёт.

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

1.1. Требования к дисциплине

Дисциплина «Гидрогазодинамика» включена в базовую часть блока 1 учебного плана ОПОП по направлению подготовки бакалавров 20.03.01 Техносферная безопасность (профиль «Безопасность труда»).

Реализация в дисциплине «Гидрогазодинамика» требований ОПОП ВО по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность осуществляется посредством формирования следующих компетенций:

ОК-11 способность к абстрактному и критическому мышлению, исследованию окружающей среды для выявления её возможностей и ресурсов, способность к принятию нестандартных решений и разрешению проблемных ситуаций

ПК-5 способность ориентироваться в основных методах и системах обеспечения техносферной безопасности, обоснованно выбирать известные устройства, системы и методы защиты человека и окружающей среды от опасностей

ПК-15 способность проводить измерения уровней опасностей в среде обитания, обрабатывать полученные результаты, составлять прогнозы возможного развития ситуации

ПК-16 способность анализировать механизмы воздействия опасностей на человека, определять характер взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов

ПК-17 способность определять опасные, чрезвычайно опасные зоны, зоны приемлемого риска

1.2. Цели и задачи дисциплины. Требования к результатам освоения дисциплины

Целью дисциплины «Гидрогазодинамика» является освоение обучающимися теоретических и практических знаний и приобретение умений и навыков в сфере производственно-технологической, и монтажно-наладочной деятельности на основе знаний основных теорий и законов дисциплины.

Для достижения этой цели и предполагается решить следующие задачи: познакомить обучающихся с основами гидравлики; рассмотреть основные теории и законы дисциплины, их специфику, понять методику расчета различных параметров гидросистем.

В результате изучения дисциплины «Гидрогазодинамика» обучающийся должен

знать: основные положения статики и динамики жидкости и газа, составляющие основу расчета гидротехнических систем, инженерных сетей и сооружений, в соответствии с содержанием рабочей программы курса; методы проведения теоретических расчётов гидравлических систем с использованием современных прикладных методик и средств вычислительной техники.

уметь: решать типовые задачи гидравлики с применением соответствующего физико-математического аппарата и электронных вычислительных средств; оформлять проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие результатов заданию.

владеть: методами анализа гидравлических систем при решении организационно-технических и конструкторско-технологических задач в области сельского хозяйства; физико-техническими основами расчета гидравлических систем; основами процессов оптимальной эксплуатации гидравлических систем машин, способами диагностики их технического состояния.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина «Гидрогазодинамика», являются «Физика».

Дисциплина «Гидрогазодинамика» является основополагающей для изучения следующей дисциплины: «Управление техносферной безопасностью».

Контроль знаний обучающихся проводится в форме текущего и итогового контроля. По мере изучения дисциплины обучающиеся проходят текущий контроль в виде тестов, опросов, проверки правильности выполнения решённых задач. После изучения курса обучающиеся сдают зачёт с оценкой.

3. Объем дисциплины с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 4 зач. ед. (144 часа), их распределение по видам работ и по семестрам представлено в табл. 1.

Таблица 1

Распределение трудоёмкости дисциплины по семестрам для очной формы обучения

Вид учебной работы	ОФО	
	7 сем	
	зе	час.
Общая трудоёмкость дисциплины по учебному плану	4	144
Аудиторные занятия	1,5	54
Лекции (Л)	0,5	18
Практические работы (ПР)	1	36
Самостоятельная работа (СРС)	2,5	90
Вид контроля: зачёт с оценкой		

Распределение трудоёмкости дисциплины по семестрам для заочной формы обучения

Вид учебной работы	ЗФО			
	всего		7	8
	зе	час.	час	час
Общая трудоёмкость дисциплины по учебному плану	4	144	72	72
Аудиторные занятия	0,27	10	10	-
Лекции (Л)	0,11	4	4	-
Практические работы (ПР)	0,16	6	6	-
Самостоятельная работа (СРС)	3,61	130	62	68
Вид контроля: зачёт с оценкой	0,11	4		4

4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.1. Структура дисциплины

Дисциплина «Гидрогазодинамика»	
Модуль 1. «Гидрогазодинамика»	Модуль 2. «Гидравлические машины»

Содержание дисциплины «Гидрогазодинамика»

Модуль 1 – «Гидрогазодинамика»	
Модульная единица 1. Основные свойства капельных жидкостей и газов	Модульная единица 3. Гидродинамика
Модульная единица 2. Гидростатика	Модульная единица 4. Гидродинамика зернистых сред

Модуль 2 – «Гидравлические машины»	
Модульная единица 5. Перемешивание в жидких средах, течение газа через лопатчатые решётки турбомашин	Модульная единица 7. Сжатие и перемещение газов
Модульная единица 6. Транспортирование капельных жидкостей	

4.2. Трудоёмкость модулей и модульных единиц дисциплины

Таблица 2.1

Трудоёмкость модулей и модульных единиц дисциплины по очной форме обучения

Наименование модулей и модульных единиц дисциплины	Всего часов на модуль	Аудиторная работа		Внеаудиторная работа (СРС)
		Лекции	Практические занятия	
Модуль 1. Гидрогазодинамика	90	10	20	60
Модульная единица 1. Основные свойства жидкостей	21	2	4	15
Модульная единица 2. Гидростатика	21	2	4	15
Модульная единица 3. Гидродинамика	27	4	8	15
Модульная единица 4. Гидродинамика зернистых сред	21	2	4	15
Модуль 2. Гидравлические машины	54	8	16	30
Модульная единица 5. Перемешивание в жидких средах	16	2	4	10
Модульная единица 6. Транспортирование жидкостей	22	4	8	10
Модульная единица 7. Сжатие и перемещение газов	16	2	4	10
Зачёт	+	-	-	-
Всего:	144	18	36	90

Трудоёмкость модулей и модульных единиц дисциплины по заочной форме обучения

Наименование модулей и модульных единиц дисциплины	Всего часов на модуль	Аудиторная работа		Внеаудиторная работа (СРС)
		Лекции	Практические занятия	
Модуль 1. Гидрогазодинамика	82	2	4	76
Модульная единица 1. Основные свойства жидкостей	21	1	1	19
Модульная единица 2. Гидростатика	20		1	19
Модульная единица 3. Гидродинамика	21	1	1	19
Модульная единица 4. Гидродинамика зернистых сред	20		1	19

Наименование модулей и модульных единиц дисциплины	Всего часов на модуль	Аудиторная работа		Внеаудиторная работа (СРС)
		Лекции	Практические занятия	
Модуль 2. Гидравлические машины	58	2	2	54
Модульная единица 5. Перемешивание в жидких средах	20	1	1	18
Модульная единица 6. Транспортирование жидкостей	19		1	18
Модульная единица 7. Сжатие и перемещение газов	19	1		18
Зачёт	4	-	-	-
Всего:	144	4	6	130

4.3. Содержание модулей дисциплины

Модуль 1. «Гидрогазодинамика»

Модульная единица 1 «Основные свойства капельных жидкостей и газов»

Жидкость как физическое тело. Плотность и удельный вес. Упругость, вязкость, поверхностное натяжение. Испаряемость, адсорбция.

Обучающийся должен

Знать: Гидродинамические процессы. Общие сведения по гидравлике. Понятие об «идеальной» жидкости. Физические свойства жидкостей. Вязкость. Поверхностное натяжение.

Уметь: определять плотность, вязкость, поверхностное натяжение жидкостей.

Владеть: методами определения основных физических свойств жидкостей.

Модульная единица 2 «Гидростатика»

Силы, действующие в жидкости. Свойства гидростатического давления. Основное уравнение гидростатики. Дифференциальное уравнение равновесия жидкости. Сообщающиеся сосуды. Сила давления жидкости на плоскую поверхность, погружённую в жидкость.

Обучающийся должен

Знать: Дифференциальное уравнение равновесия Эйлера. Основное уравнение гидростатики. Силу давления жидкости на дно и стенки сосудов.

Уметь: пользоваться уравнениями Эйлера и основным уравнением гидростатики.

Владеть: методикой применения основного уравнения гидростатики на практике.

Модульная единица 3 «Гидродинамика»

Методы изучения движения жидкости. Кинематические элементы движущейся жидкости. Уравнение неразрывности жидкости. Уравнение неразрывности для элементарной струйки жидкости. Элементы кинематики

вихревого движения жидкости. Поток жидкости. Уравнение Бернулли. Интерпретация уравнения Бернулли.

Обучающийся должен

Знать: Поток жидкости и его параметры. Виды и режимы течения жидкости. Основные законы гидродинамики – уравнения расхода, непрерывности потока, уравнения переноса количества движения (Навье-Стокса). Уравнение Бернулли для элементарной струи идеальной жидкости. Уравнение Бернулли для потока реальной жидкости. Метод обобщенных переменных (основы теории подобия). Преобразование дифференциальных уравнений методами теории подобия. Общее критериальное уравнение гидродинамического подобия. Частные случаи. Гидравлическое сопротивление трубопроводов и аппаратов. Потери напора по длине потоков.

Уметь: пользоваться уравнением Бернулли для решения задач, определять гидравлические сопротивления трубопроводов и аппаратов.

Владеть: методикой применения уравнения Бернулли на практике и методами определения гидравлических сопротивлений.

Модульная единица 4 «Гидродинамика зернистых сред»

Неподвижный зернистый слой и пористая перегородка. Определение кипящего слоя. Псевдодвижение и его скорость.

Обучающийся должен

Знать: Течение жидкости через неподвижные зернистые слои и пористые перегородки. Сопротивление неподвижного зернистого слоя. Гидродинамика псевдооживленных (кипящих) слоев. Расчет скорости псевдооживления.

Уметь: рассчитывать сопротивление неподвижного зернистого слоя.

Владеть: методикой расчёта сопротивления неподвижного зернистого слоя.

Модуль 2. «Гидравлические машины»

Модульная единица 5 «Перемешивание в жидких средах, течение газа через лопатчатые решётки турбомашин»

Перемешивание. Характеристики перемешивания. Область применения перемешивания. Определение затрат энергии на перемешивание.

Обучающийся должен

Знать: Виды перемешивания. Интенсивность и эффективность перемешивания. Механическое перемешивание. Расход энергии на перемешивание.

Уметь: различать виды перемешивания, рассчитывать расход энергии на перемешивание.

Владеть: методикой расчета расхода энергии на перемешивание.

Модульная единица 6 «Транспортирование капельных жидкостей»

Насосы и их виды. Основные параметры насосов. Определение характеристик насосов. Расчёт насосов.

Обучающийся должен.

Знать: Классификацию насосов. Производительность, напор, мощность, КПД насосов. Динамические (лопастные) насосы. Устройство и принцип действия центробежных насосов. Основное уравнение центробежных насосов. Рабочая формула напора. Рабочие характеристики. Работу центробежного насоса

на сеть, рабочую точку. Формулы пропорциональности. Вихревые и осевые насосы. Принцип действия, конструкции и сравнительные характеристики.

Уметь: определять рабочую точку насоса, рассчитывать его напор, пользоваться формулами пропорциональности.

Владеть: методикой расчета основных параметров насосов различных типов.

Модульная единица 7 «Сжатие и перемещение газов»

Компрессорные машины. Поршневые компрессоры. Характеристики компрессорных машин. Расчет компрессоров. Мощность компрессора.

Обучающийся должен

Знать: Особенности рабочего процесса компрессорных машин. Рабочие параметры и классификацию компрессорных машин. Принцип действия поршневых компрессоров. Теоретическую и действительную индикаторные диаграммы. Объемный коэффициент поршневой машины. Область применения компрессоров различных типов.

Уметь: строить теоретическую и действительную индикаторные диаграммы, вычислять объемный коэффициент поршневой машины.

Владеть: методикой построения индикаторных диаграмм компрессоров и методами расчета объемного КПД поршневой машины.

4.4. Практические занятия

Таблица 3

Содержание практических занятий и контрольных мероприятий

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и название практических занятий с указанием форм проведения занятий	Вид конт-роль ногомеро при-ятия	Кол-во часов	
				ОФО	ЗФО
Модуль 1 «Гидрогазодинамика»					
1.	Модульная единица 1. Основные свойства капельных жидкостей и газов	Практическая работа № 1. Физические свойства капельных жидкостей и газов	тестирова ние	4	1
2.	Модульная единица 2. Гидростатика	Практическая работа № 2 Определение параметров гидростатической системы	собеседов ание	4	1
3.	Модульная единица 3. Гидродинамика	Практическая работа № 3 Определение параметров гидродинамической системы	Собеседо вание	8	1
4.	Модульная единица 4. Гидродинамика зернистых сред	Практическая работа № 4 Построение графика изменения гидравлического радиуса	практичес кое задание	4	1
Модуль 2 «Гидравлические машины»					
5.	Модульная единица 5. Перемешивание в жидких средах,	Практическая работа № 5 Изучение центробежного насоса	тестирова ние	4	1

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и название практических занятий с указанием форм проведения занятий	Вид контрольного задания	Кол-во часов	
				ОФО	ЗФО
	течение газа через лопатчатые решётки турбомашин				
6.	Модульная единица 6. Транспортирование капельных жидкостей	Практическая работа № 6 Расчет поршневого насоса простого действия	практическое задание	8	0,5
7.	Модульная единица 7. Сжатие и перемещение газов	Практическая работа № 7 Изучение методов расчета гидравлического пресса	практическое задание	4	0,5

5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

1. «Методические рекомендации по самостоятельной работе обучающихся» (ЭИОС вуза).

2. «Методические рекомендации по практическим занятиям» (ЭИОС вуза).

6. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (Приложение 1)

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

7.1. Основная литература

1. Гидрогазодинамика (с элементами процессов и аппаратов): учебное пособие/ Е.А. Крестин [и др.].— Самара: Самарский государственный архитектурно-строительный университет, 2015.— 366 с. // ЭБС «IPRbooks» [Электронный ресурс]— Режим доступа: // <http://www.iprbookshop.ru/49890>.

7.2. Дополнительная литература

1. Ильина Т.Н. Гидравлика. Примеры расчетов элементов инженерных сетей: учебное пособие/ Т.Н.Ильина — Белгород: Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, 2012.— 150 с. // ЭБС «IPRbooks» [Электронный ресурс]. — Режим доступа: // <http://www.iprbookshop.ru/28343>.

2. Удовин В.Г. Гидравлика: учебное пособие/ В.Г Удовин., И.А.Оденбах— Оренбург: Оренбургский государственный университет, 2014.— 132 с. // ЭБС «IPRbooks» [Электронный ресурс]. — Режим доступа: // <http://www.iprbookshop.ru/33625>.

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. Единое окно доступа к образовательным ресурсам (<http://window.edu.ru/>).

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

9.1. Основные виды занятий и особенности их проведения при изучении данного курса

Программой курса предусмотрена очная и заочная форма обучения.

Основные виды занятий: лекционные и практические занятия.

Важнейшим этапом курса является самостоятельная работа.

Распределение трудоемкости дисциплины по видам работ представлено в табл. 1.

9.2. Оценка знаний

Контроль знаний обучающихся по дисциплине «Гидрогазодинамика» осуществляется с использованием балльно-рейтинговой системы. Процедура проведения оценочных мероприятий имеет следующий вид:

а) текущий контроль. Оценка текущей успеваемости обучающихся осуществляется при выполнении практических работ и оценке заданий по самостоятельной работе. Все виды учебных работ должны быть выполнены точно в сроки, предусмотренные программой обучения. Если обучающимся не выполнено какое-либо из учебных заданий (пропущены практические занятия, не выполнено домашнее задание и т.п.), то за данный вид учебной работы баллы не начисляются, а подготовленные позже положенного срока работы оцениваются с понижающим коэффициентом.

После изучения каждого модуля дисциплины проводится тестирование с целью проверки и коррекции хода освоения теоретического материала. Контроль знаний по модулям проводится по графику в часы лекционных занятий по основному расписанию, либо в дополнительное время при проведении тестирования. После сдачи модуля обучающемуся выставляется рейтинг в баллах.

в) промежуточная аттестация. Промежуточная аттестация проводится в виде зачёта, установленного учебным планом.

Промежуточная аттестация знаний, умений и навыков обучающихся осуществляется с целью оценки работы обучающегося за семестр, уровня освоения им теоретических знаний, развития творческого мышления, приобретения навыков самостоятельной работы, умения синтезировать полученные знания и применять их для решения практических задач.

По итогам текущего контроля и результатам сдачи зачёта с оценкой по дисциплине формируется рейтинговый балл (рейтинг) по данной дисциплине.

9.3. Критерии оценки знаний, умений, навыков

Формами текущего контроля являются тесты, опросы, проверки правильности выполнения решённых задач. Учитываются все виды учебной деятельности, оцениваемые определенным количеством баллов. Рейтинговая система основана на подсчёте баллов, «заработанных» обучающимся в течение семестра (табл. 6.1).

Таблица 6.1

Балльно-рейтинговая система оценок по очной форме обучения

№ п/п	Вид мероприятия	Баллы
1.	Посещенные занятия (100%)	4
2.	Самостоятельные работы (0,336*90СРС)	30
3.	Практические работы (16*36ПР)	36
4.	Зачёт	30
Итого		100

Балльно-рейтинговая система оценок по заочной форме обучения

№ п/п	Вид мероприятия	Баллы
5.	Самостоятельные работы (0,56*130СРС)	65
6.	Практические работы (0,56*6ПР)	3
7.	Конспект лекций	2
8.	Зачёт	30
Итого		100

В зачетку выставляется итоговая оценка в соответствии с переводной шкалой (табл. 7).

Таблица 7

Переводная шкала баллов в оценку

№	Балльно-рейтинговая система	Пятибалльная система
1.	86–100	Отлично
2.	71-85	Хорошо
3.	51–70	Удовлетворительно
4.	0–50	Неудовлетворительно

9.4. Описание последовательности действий обучающихся

Приступая к изучению дисциплины необходимо ознакомиться с содержанием рабочей программы дисциплины.

При изучении и проработке теоретического материала для обучающихся заочной формы обучения необходимо:

- повторить законспектированный на лекционном занятии материал и самостоятельно дополнить его с учетом рекомендованной по данной теме литературы;

- при самостоятельном изучении теоретической темы выполнить соответствующий номер самостоятельной работы используя рекомендованные в рабочей программе дисциплины литературные источники и электронные образовательные ресурсы;

- ответить на контрольные вопросы по теме, представленные в Курсе лекций (ЭИОС вуза);

- при подготовке к промежуточной аттестации использовать материалы ФОС (Приложение 1 к рабочей программе).

При подготовке к практическому занятию для обучающихся заочной формы обучения необходимо:

- повторить предшествующий лекционный материал и выполненные самостоятельные задания;

- практические работы необходимо выполнять в соответствии с «Методическими рекомендациями по практическим занятиям» (ЭИОС вуза).

9.5. Самостоятельная работа

Таблица 8

Перечень вопросов для самостоятельного изучения

№ п/п	№ модуля и модульной единицы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения	Кол-во часов		Вид контрольного мероприятия
			О Ф О	З Ф О	
Модуль 1 «Гидрогазодинамика»					
1	Модульная единица 1. Основные свойства капельных жидкостей и газов	Самостоятельная работа № 1. Вязкость и текучесть жидкостей при различных температурах	15	19	собеседование
2	Модульная единица 2. Гидростатика	Самостоятельная работа № 2. Закон Архимеда	15	19	тестирование
3	Модульная единица 3. Гидродинамика	Самостоятельная работа № 3. Ламинарный и турбулентный потоки жидкости. Критерий Рейнольдса	15	19	тестирование

№ п/п	№ модуля и модульной единицы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения	Кол-во часов		Вид контрольного мероприятия
			О Ф О	З Ф О	
4	Модульная единица 4. Гидродинамика зернистых сред	Самостоятельная работа № 4. Неньютоновские жидкости	15	19	собеседование
Модуль 2 «Гидравлические машины»					
5	Модульная единица 5. Перемешивание в жидких средах, течение газа через лопатчатые решётки турбомашин	Самостоятельная работа № 5. Различные формы мешалок	10	18	собеседование
6	Модульная единица 6. Транспортирование капельных жидкостей	Самостоятельная работа № 6. Устройство ТНВД	10	18	собеседование
7	Модульная единица 7. Сжатие и перемещение газов	Самостоятельная работа № 7. Компрессоры грузовых автомобилей	10	18	собеседование

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

10.1. Программное обеспечение

1. MSOffice.

10.2. Перечень информационных технологий

1. Электронная информационная образовательная среда вуза (ЭИОС).
2. Мультимедийные технологии (электронные презентации).

10.3. Информационные справочные системы

Для быстрого поиска соответствующих законов, постановлений правительства, ГОСТов в области машиностроения должен быть обеспечен доступ к следующим информационным справочным системам:

2. «КонсультантПлюс».

11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Для проведения практических и лекционных занятий по дисциплине «Гидрогазодинамика» используются учебные аудитории, оснащенные мультимедийным проектором, демонстрационный материал в виде слайдов с изображением формул, схем оборудования, технологических схем отдельных процессов, справочные данные по отдельным разделам дисциплины.

12. Перечень образовательных (в том числе интерактивных) технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса

Таблица 9

Использования интерактивных форм проведения занятий для очной формы обучения

№ п\п	Модульная единица (тема)	Количество часов	Вид занятий (лекция, практическое, семинарское занятие)	Используемый метод	Формируемые компетенции
1	МЕ 2, МЕ 3	12	Практическое занятие №2, 3	собеседование	ОК 11
	итого	12ч. (22%)			

Использования интерактивных форм проведения занятий для заочной формы обучения

№ п\п	Модульная единица (тема)	Количество часов	Вид занятий (лекция, практическое, семинарское занятие)	Используемый метод	Формируемые компетенции
1	МЕ 2, МЕ 3	2	Практическое занятие №2, 3	собеседование	ОК 11
	итого	2ч. (33%)			

Приложение 1

Министерство образования Нижегородской области
Государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
**«Нижегородский государственный инженерно-экономический
университет»**

Кафедра технические и биологические системы
(наименование кафедры)

УТВЕРЖДЕН

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ
ГИДРОГАЗОДИНАМИКА

20.03.01

(код и наименование направления подготовки)

Техносферная безопасность

бакалавр

Квалификация (степень) выпускника

Княгинино 2018

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Код компетенции по ФГОС	Этапы формирования компетенций (разделы теоретического обучения)						
	МЕ1	МЕ2	МЕ3	МЕ4	МЕ5	МЕ6	МЕ7
ОК-11	+	+	+				
ПК-5				+			
ПК-15						+	+
ПК-16					+		
ПК-17						+	+

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Код контролируемой и наименование компетенции (или ее части)	Показатели освоения (Результаты обучения)	Формы и критерии оценивания компетенций*				
		Текущий контроль			Промежуточная аттестация (зачёт)	итого
		Собеседование	Практическое задание	Тест		
способность к абстрактному и критическому мышлению, исследованию окружающей среды для выявления её возможностей и ресурсов, способность к принятию нестандартных решений и разрешению проблемных ситуаций (ОК-11)	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные понятия и определения; - математические зависимости, описывающие процессы, происходящие с жидкостями и газами; - законы гидростатики и гидродинамики <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - решать практические задачи гидростатики и гидродинамики; - проводить расчеты режимов движения и процессов истечения жидкостей. <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами решения практических задач гидростатики и гидродинамики; - знаниями расчета потока жидкости и её характеристик. 	1	1	3	5	10
способностью ориентироваться в основных методах и системах обеспечения техносферной безопасности, обоснованно выбирать известные устройства, системы и методы защиты человека и окружающей среды от опасностей (ПК-5)	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные понятия и определения гидродинамики зернистых сред; - математические зависимости, описывающие процессы, происходящие с псевдооживающими агентами; - параметры зернистых сред <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - решать практические задачи на псевдооживление; - проводить расчеты режимов движения и процессов истечения жидкостей и газов при псевдооживлении. <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами решения практических задач на псевдооживление; - знаниями расчета потока псевдооживающих агентов. 	1	1	3	5	10
способность проводить	<p>знать</p> <ul style="list-style-type: none"> - устройство и виды динамических и объёмных 	1	1	3	5	10

измерения уровней опасностей в среде обитания, обрабатывать полученные результаты, составлять прогнозы возможного развития ситуации (ПК-15)	насосов, их основные рабочие параметры. уметь - применять полученные знания при исследовании процессов протекающих в динамических и объёмных насосах. владеть - методами изучения и исследования процессов, протекающих в динамических и объёмных насосах.					
способность анализировать механизмы воздействия опасностей на человека, определять характер взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов (ПК-16)	знать - виды перемешивания; - интенсивность и эффективность перемешивания; - расход энергии на перемешивание. уметь - применять полученные знания при исследовании процессов перемешивания в жидких средах владеть - методами изучения и исследования процессов, перемешивания в жидких средах	1	1	3	5	10
способность определять опасные, чрезвычайно опасные зоны, зоны приемлемого риска (ПК-17)	знать - устройство и виды динамических и объёмных насосов, компрессоров их основные рабочие параметры. уметь - применять полученные знания при исследовании процессов протекающих в динамических и объёмных насосах, компрессорах. владеть - методами изучения и исследования процессов, протекающих в динамических и объёмных насосах, компрессорах.	1	1	3	5	10

Результаты обучения по уровням сформированности компетенций

№	Код контролируемой и наименование компетенции (или ее части)	критерии оценивания			
		не сформирована до 5-ти баллов	начальный от 5 до 6 баллов	базовый от 7 до 8 баллов	продвинутый от 9 до 10 баллов

1	ОК-11	Знания			
		Не развиты знания основных понятий и определений; математических зависимостей, описывающих процессы, происходящие с жидкостями и газами; законов гидростатики и гидродинамики	Слабо развиты знания основных понятий и определений; математических зависимостей, описывающих процессы, происходящие с жидкостями и газами; законов гидростатики и гидродинамики	Хорошо развиты знания основных понятий и определений; математических зависимостей, описывающих процессы, происходящие с жидкостями и газами; законов гидростатики и гидродинамики	С высокой степенью научной точности и полноты развиты знания основных понятий и определений; математических зависимостей, описывающих процессы, происходящие с жидкостями и газами; законов гидростатики и гидродинамики
		Умения			
		Не развиты способности по решению практических задач гидростатики и гидродинамики; проведению расчетов режимов движения и процессов истечения жидкостей.	Слабо развиты способности по решению практических задач гидростатики и гидродинамики; проведению расчетов режимов движения и процессов истечения жидкостей.	Хорошо развиты способности по решению практических задач гидростатики и гидродинамики; проведению расчетов режимов движения и процессов истечения жидкостей.	С высокой степенью научной точности и полноты развиты способности по решению практических задач гидростатики и гидродинамики; проведению расчетов режимов движения и процессов истечения жидкостей.
Владения					
Не владеет методами решения практических задач гидростатики и гидродинамики; знаниями расчета потока жидкости и её характеристик.	Слабо развиты владения методами решения практических задач гидростатики и гидродинамики; знаниями расчета потока жидкости и её характеристик.	Хорошо развиты способности владения методами решения практических задач гидростатики и гидродинамики; знаниями расчета потока жидкости и её характеристик.	С высокой степенью научной точности и полноты владеет методами решения практических задач гидростатики и гидродинамики; знаниями расчета потока жидкости и её характеристик.		
2	ПК-5	Знания			
		Не развиты знания основных понятий и определений гидродинамики зернистых сред; математических зависимостей, описывающих процессы, происходящие с псевдоожигающими агентами; параметров зернистых сред	Слабо развиты знания основных понятий и определений гидродинамики зернистых сред; математических зависимостей, описывающих процессы, происходящие с псевдоожигающими агентами; параметров зернистых сред	Хорошо развиты знания основных понятий и определений гидродинамики зернистых сред; математических зависимостей, описывающих процессы, происходящие с псевдоожигающими агентами; параметров зернистых сред	С высокой степенью научной точности и полноты развиты знания основных понятий и определений гидродинамики зернистых сред; математических зависимостей, описывающих процессы, происходящие с псевдоожигающими агентами; параметров зернистых сред
		Умения			
Не развиты способности решать практические задачи на псевдоожигание;	Слабо развиты способности решать практические	Хорошо развиты способности решать практические задачи на псевдоожигание;	С высокой степенью научной точности и полноты развиты способности решать		

		проводить расчеты режимов движения и процессов истечения жидкостей и газов при псевдоожигении.	задачи на псевдоожигение; проводить расчеты режимов движения и процессов истечения жидкостей и газов при псевдоожигении.	проводить расчеты режимов движения и процессов истечения жидкостей и газов при псевдоожигении.	практические задачи на псевдоожигение; проводить расчеты режимов движения и процессов истечения жидкостей и газов при псевдоожигении.
		Владения			
		Не владеет методами решения практических задач на псевдоожигение; знаниями расчета потока псевдоожигающих агентов.	Слабо развиты владения методами решения практических задач на псевдоожигение; знаниями расчета потока псевдоожигающих агентов.	Хорошо развиты владения методами решения практических задач на псевдоожигение; знаниями расчета потока псевдоожигающих агентов.	С высокой степенью научной точности и полноты владеет методами решения практических задач на псевдоожигение; знаниями расчета потока псевдоожигающих агентов.
3	ПК-15	Знания			
		Не способен воспроизводить знания устройства и видов динамических и объёмных насосов, их основные рабочие параметры.	Слабо развиты способности воспроизводить знания устройства и видов динамических и объёмных насосов, их основные рабочие параметры.	Хорошо развиты способности воспроизводить знания устройства и видов динамических и объёмных насосов, их основные рабочие параметры.	С высокой степенью научной точности и полноты способен воспроизводить знания устройства и видов динамических и объёмных насосов, их основные рабочие параметры.
		Умения			
		Не способен применять полученные знания при исследовании процессов протекающих в динамических и объёмных насосах.	Слабо развиты способности применения полученных знаний при исследовании процессов протекающих в динамических и объёмных насосах.	Хорошо развиты способности применения полученных знаний при исследовании процессов протекающих в динамических и объёмных насосах.	Свободно владеет способностями применения полученных знаний при исследовании процессов протекающих в динамических и объёмных насосах.
		Владения			
		Не владеет методами изучения и исследования процессов, протекающих в динамических и объёмных насосах.	Слабо развиты владения методами изучения и исследования процессов, протекающих в динамических и объёмных насосах.	Хорошо развиты владения методами изучения и исследования процессов, протекающих в динамических и объёмных насосах.	Свободно владеет методами изучения и исследования процессов, протекающих в динамических и объёмных насосах.
4	ПК-16	Знания			
		Не способен воспроизводить знания видов перемешивания; интенсивности и	Слабо развиты способности воспроизводить знания видов перемешивания;	Хорошо развиты способности воспроизводить знания видов перемешивания;	С высокой степенью научной точности и полноты способен воспроизводить знания видов перемешивания;

		эффективности перемешивания; расхода энергии на перемешивание.	интенсивности и эффективности перемешивания; расхода энергии на перемешивание.	интенсивности и эффективности перемешивания; расхода энергии на перемешивание.	интенсивности и эффективности перемешивания; расхода энергии на перемешивание.
		Умения			
		Не способен применять полученные знания при исследовании процессов перемешивания в жидких средах	Слабо развиты способности применения полученных знаний при исследовании процессов перемешивания в жидких средах	Хорошо развиты способности применения полученных знаний при исследовании процессов перемешивания в жидких средах	Свободно владеет способностями применения полученных знаний при исследовании процессов перемешивания в жидких средах
		Владения			
		Не владеет методами изучения и исследования процессов, перемешивания в жидких средах	Слабо развиты владения методами изучения и исследования процессов, перемешивания в жидких средах	Хорошо развиты владения методами изучения и исследования процессов, перемешивания в жидких средах	Свободно владеет методами изучения и исследования процессов, перемешивания в жидких средах
5	ПК-17	Знания			
		Не способен воспроизводить знания устройства и видов динамических и объёмных насосов, компрессоров, их основные рабочие параметры.	Не способен воспроизводить знания устройства и видов динамических и объёмных насосов, компрессоров, их основные рабочие параметры.	Не способен воспроизводить знания устройства и видов динамических и объёмных насосов, компрессоров, их основные рабочие параметры.	Не способен воспроизводить знания устройства и видов динамических и объёмных насосов, компрессоров, их основные рабочие параметры.
		Умения			
		Не способен применять полученные знания при исследовании процессов протекающих в динамических и объёмных насосах, компрессорах.	Не способен применять полученные знания при исследовании процессов протекающих в динамических и объёмных насосах, компрессорах.	Не способен применять полученные знания при исследовании процессов протекающих в динамических и объёмных насосах, компрессорах.	Не способен применять полученные знания при исследовании процессов протекающих в динамических и объёмных насосах, компрессорах.
		Владения			
		Не владеет методами изучения и исследования процессов, протекающих в динамических и объёмных насосах, компрессорах.	Не владеет методами изучения и исследования процессов, протекающих в динамических и объёмных насосах, компрессорах.	Не владеет методами изучения и исследования процессов, протекающих в динамических и объёмных насосах, компрессорах.	Не владеет методами изучения и исследования процессов, протекающих в динамических и объёмных насосах, компрессорах.

3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

**ВОПРОСЫ К ЗАЧЁТУ
(промежуточная аттестация)**

по дисциплине: Гидрогазодинамика
направление подготовки: 20.03.01 Техносферная безопасность

1. Расскажите краткую историю развития гидравлики.
2. Охарактеризуйте понятие жидкости.
3. Охарактеризуйте понятие реальной и идеальной жидкости.
4. Какие силы действующие на жидкость вы знаете?
5. Охарактеризуйте понятие давления.
6. Охарактеризуйте основные свойства жидкостей.
7. Охарактеризуйте гидростатическое давление и его свойства.
8. Запишите уравнения равновесия.
9. Запишите дифференциальные уравнения
10. Запишите уравнения Эйлера и их интегрирование.
11. Охарактеризуйте абсолютное и избыточное (манометрическое) давление.
12. Какие вы знаете барометры и манометры?
13. Как работают пьезометры и вакуумметры?
14. Запишите основное уравнение гидростатики.
15. Что такое потенциальная удельная энергия жидкости?
16. Что такое потенциальный (пьезометрический) напор?
17. Охарактеризуйте силы давления на плоские и кривые поверхности.
18. Что такое центр давления?
19. Озвучьте закон Архимеда.
20. приведите элементы теории плавания тел.
21. Что такое установившееся и неустановившееся движение жидкости?
22. Что такое напорное и безнапорное течение?
23. Что такое линии токов жидкости и вихревые линии?
24. Что такое элементарная струйка, поток жидкости, живое сечение?
25. Что такое гидравлический радиус, расход и средняя скорость потока?
26. Запишите уравнение неразрывности.
27. Охарактеризуйте понятие расхода.
28. Охарактеризуйте объемные и поверхностные силы.
29. Запишите уравнение Бернулли для установившегося движения жидкости.
30. Каковы геометрическая и энергетическая интерпретация уравнения Бернулли?
31. Что такое полный (гидродинамический) напор?
32. Что такое числа Рейнольдса, Фруда, Эйлера, Вебера?
33. Дайте понятие о гидравлических сопротивлениях, виды потерь напора (местные и по длине).
34. Запишите общую формулу для потерь напора по длине при установившемся равномерном движении жидкости.
35. Что такое ламинарный и турбулентный режимы движения жидкости.
36. Что такое критическое число Рейнольдса?
37. Опишите математически истечение жидкости из отверстий, насадков и из-под затворов.

38. Что такое гидравлический удар?
39. Дайте понятие объемной гидромашины.
40. Какие существуют насосы и гидродвигатели?
41. Что такое напор насоса?
42. Начертите принципиальные схемы объемных гидромашин.
43. Что такое поршневые насосы?
44. Назовите виды возвратно-поступательных и роторных гидромашин.
45. Назовите основные признаки роторных гидромашин.
46. Назовите величины, характеризующие рабочий процесс ОГМ: подача (расход), рабочий объем, давление, мощность, коэффициент полезного действия, частота вращения, крутящий момент.
47. Как устроены шестеренные насосы с внешним и внутренним зацеплением.
48. Как устроены винтовые машины.
49. Как устроены радиально-поршневые гидромашин.
50. Как устроены аксиально-поршневые гидромашин, основные их схемы.

Критерии оценки

Оценка	Критерии оценки результатов обучения
«зачёт»	- если студент обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, допускается изложение его неполно, непоследовательно, допускает небольшие неточности, в применении теоретических знаний при ответе на практике-ориентированные вопросы, умеет доказательно обосновать собственные суждения.
«не зачёт»	- если студент имеет разрозненные, бессистемные знания, допускает ошибки в определении базовых понятий, искажает их смысл; не может практически применять теоретические знания

ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ

по дисциплине «Гидрогазодинамика»

1. Что такое гидромеханика?

- а) наука о движении жидкости;
- б) наука о равновесии жидкостей;
- в) наука о взаимодействии жидкостей;
- г) наука о равновесии и движении жидкостей.

2. На какие разделы делится гидромеханика?

- а) гидротехника и гидрогеология;
- б) техническая механика и теоретическая механика;
- в) гидравлика и гидрология;
- г) механика жидких тел и механика газообразных тел.

3. Что такое жидкость?

- а) физическое вещество, способное заполнять пустоты;
- б) физическое вещество, способное изменять форму под действием сил;
- в) физическое вещество, способное изменять свой объем;
- г) физическое вещество, способное течь.

4. Какая из этих жидкостей не является капельной?

- а) ртуть;
- б) керосин;
- в) нефть;
- г) азот.

5. Какая из этих жидкостей не является газообразной?

- а) жидкий азот;
- б) ртуть;
- в) водород;
- г) кислород;

6. Реальной жидкостью называется жидкость:

- а) не существующая в природе;
- б) находящаяся при реальных условиях;
- в) в которой присутствует внутреннее трение;
- г) способная быстро испаряться.

7. Идеальной жидкостью называется:

- а) жидкость, в которой отсутствует внутреннее трение;
- б) жидкость, подходящая для применения;
- в) жидкость, способная сжиматься;
- г) жидкость, существующая только в определенных условиях.

8. На какие виды разделяют действующие на жидкость внешние силы?

- а) силы инерции и поверхностного натяжения;
- б) внутренние и поверхностные;
- в) массовые и поверхностные;
- г) силы тяжести и давления.

9. Какие силы называются массовыми?

- а) сила тяжести и сила инерции;
- б) сила молекулярная и сила тяжести;
- в) сила инерции и сила гравитационная;
- г) сила давления и сила поверхностная.

10. Какие силы называются поверхностными?

- а) вызванные воздействием объемов, лежащих на поверхности жидкости;
- б) вызванные воздействием соседних объемов жидкости и воздействием других тел;
- в) вызванные воздействием давления боковых стенок сосуда;
- г) вызванные воздействием атмосферного давления.

11. Жидкость находится под давлением. Что это означает?

- а) жидкость находится в состоянии покоя;
- б) жидкость течет;
- в) на жидкость действует сила;
- г) жидкость изменяет форму.

12. В каких единицах измеряется давление в системе измерения СИ?

- а) в паскалях;
- б) в джоулях;
- в) в барах;
- г) в стоксах.

13. Если давление отсчитывают от абсолютного нуля, то его называют:

- а) давление вакуума;
- б) атмосферным;
- в) избыточным;
- г) абсолютным.

14. Если давление отсчитывают от относительного нуля, то его называют:

- а) абсолютным;
- б) атмосферным;
- в) избыточным;

г) давление вакуума.

15. Если давление ниже относительного нуля, то его называют:

- а) абсолютным;
- б) атмосферным;
- в) избыточным;
- г) давление вакуума.

16. Какое давление обычно показывает манометр?

- а) абсолютное;
- б) избыточное;
- в) атмосферное;
- г) давление вакуума.

17. Чему равно атмосферное давление при нормальных условиях?

- а) 100 МПа;
- б) 100 кПа;
- в) 10 ГПа;
- г) 1000 Па.

18. Давление определяется:

- а) отношением силы, действующей на жидкость к площади воздействия;
- б) произведением силы, действующей на жидкость на площадь воздействия;
- в) отношением площади воздействия к значению силы, действующей на жидкость;
- г) отношением разности действующих усилий к площади воздействия.

19. Массу жидкости заключенную в единице объема называют:

- а) весом;
- б) удельным весом;
- в) удельной плотностью;
- г) плотностью.

20. Вес жидкости в единице объема называют:

- а) плотностью;
- б) удельным весом;
- в) удельной плотностью;
- г) весом.

21. При увеличении температуры удельный вес жидкости:

- а) уменьшается;
- б) увеличивается;
- г) сначала увеличивается, а затем уменьшается;
- в) не изменяется.

22. Сжимаемость – это свойство жидкости:

- а) изменять свою форму под действием давления;
- б) изменять свой объем под действием давления;
- в) сопротивляться воздействию давления, не изменяя свою форму;
- г) изменять свой объем без воздействия давления.

23. Сжимаемость жидкости характеризуется:

- а) коэффициентом Генри;
- б) коэффициентом температурного сжатия;
- в) коэффициентом поджатия;
- г) коэффициентом объемного сжатия.

1.24. Коэффициент объемного сжатия определяется по формуле:

а) $\beta_V = -\frac{1}{dV} \frac{dV}{dP}$; б) $\beta_V = -\frac{1}{V} \frac{dV}{dP}$;

в) $\beta_V = \frac{1}{V} \frac{dP}{dV}$; г) $\beta_V = -\frac{1}{P} \frac{dP}{dV}$.

24. Вязкость жидкости – это:

- а) способность сопротивляться скольжению или сдвигу слоев жидкости;
- б) способность преодолевать внутреннее трение жидкости;
- в) способность преодолевать силу трения жидкости между твердыми стенками;
- г) способность перетекать по поверхности за минимальное время.

25. Текучестью жидкости называется:

- а) величина прямо пропорциональная динамическому коэффициенту вязкости;
- б) величина обратная динамическому коэффициенту вязкости;
- в) величина обратно пропорциональная кинематическому коэффициенту вязкости;
- г) величина пропорциональная градусам Энглера.

26. Вязкость жидкости не характеризуется:

- а) кинематическим коэффициентом вязкости;
- б) динамическим коэффициентом вязкости;
- в) градусами Энглера;
- г) статическим коэффициентом вязкости.

27. Кинематический коэффициент вязкости обозначается греческой буквой:

- а) ν ;
- б) μ ;
- в) η ;
- г) τ .

28. Динамический коэффициент вязкости обозначается греческой буквой:

- а) ν ;
- б) μ ;
- в) η ;
- г) τ .

29. В вискозиметре Энглера объем испытуемой жидкости, истекающего через капилляр равен:

- а) 300 см³;
- б) 200 см³;
- в) 200 м³;
- г) 200 мм³.

30. Вязкость жидкости при увеличении температуры:

- а) увеличивается;
- б) уменьшается;
- в) остается неизменной;
- г) сначала уменьшается, а затем остается постоянной.

31. Вязкость газа при увеличении температуры:

- а) увеличивается;
- б) уменьшается;
- в) остается неизменной;
- г) сначала уменьшается, а затем остается постоянной.

32. Выделение воздуха из рабочей жидкости называется:

- а) парообразованием;
- б) газообразованием;
- в) пенообразованием;
- г) газовыделение.

33. При окислении жидкостей не происходит:

- а) выпадение смол;
- б) увеличение вязкости;
- в) изменения цвета жидкости;
- г) выпадение шлаков.

34. Интенсивность испарения жидкости не зависит от:

- а) от давления;
- б) от ветра;

- в) от температуры;
- г) от объема жидкости.

35. Закон Генри, характеризующий объем растворенного газа в жидкости записывается в виде:

$$\begin{array}{ll} \text{а) } \beta_t = -\frac{1}{V} \frac{dV}{dt}; & \text{б) } \beta_t = \frac{1}{V} \frac{dt}{dV}; \\ \text{в) } \beta_t = \frac{1}{V} \frac{dV}{dt}; & \text{г) } \beta_t = \frac{1}{t} \frac{dV}{dt}. \end{array}$$

36. Как называются разделы, на которые делится гидравлика?

- а) гидростатика и гидромеханика;
- б) гидромеханика и гидродинамика;
- в) гидростатика и гидродинамика;
- г) гидрология и гидромеханика.

37. Раздел гидравлики, в котором рассматриваются законы равновесия жидкости называется:

- а) гидростатика;
- б) гидродинамика;
- в) гидромеханика;
- г) гидравлическая теория равновесия.

38. Гидростатическое давление – это давление присутствующее:

- а) в движущейся жидкости;
- б) в покоящейся жидкости;
- в) в жидкости, находящейся под избыточным давлением;
- г) в жидкости, помещенной в резервуар.

39. Какие частицы жидкости испытывают наибольшее напряжение сжатия от действия гидростатического давления?

- а) находящиеся на дне резервуара;
- б) находящиеся на свободной поверхности;
- в) находящиеся у боковых стенок резервуара;
- г) находящиеся в центре тяжести рассматриваемого объема жидкости.

40. Среднее гидростатическое давление, действующее на дно резервуара равно:

- а) произведению глубины резервуара на площадь его дна и плотность;
- б) произведению веса жидкости на глубину резервуара;
- в) отношению объема жидкости к ее плоскости;
- г) отношению веса жидкости к площади дна резервуара.

41. Первое свойство гидростатического давления гласит:

- а) в любой точке жидкости гидростатическое давление перпендикулярно площадке касательной к выделенному объему и действует от рассматриваемого объема;
- б) в любой точке жидкости гидростатическое давление перпендикулярно площадке касательной к выделенному объему и действует внутрь рассматриваемого объема;
- в) в каждой точке жидкости гидростатическое давление действует параллельно площадке касательной к выделенному объему и направлено произвольно;
- г) гидростатическое давление неизменно во всех направлениях и всегда перпендикулярно в точке его приложения к выделенному объему.

42. Второе свойство гидростатического давления гласит:

- а) гидростатическое давление постоянно и всегда перпендикулярно к стенкам резервуара;
- б) гидростатическое давление изменяется при изменении местоположения точки;
- в) гидростатическое давление неизменно в горизонтальной плоскости;
- г) гидростатическое давление неизменно во всех направлениях.

43. Третье свойство гидростатического давления гласит:

- а) гидростатическое давление в любой точке не зависит от ее координат в пространстве;
- б) гидростатическое давление в точке зависит от ее координат в пространстве;
- в) гидростатическое давление зависит от плотности жидкости;
- г) гидростатическое давление всегда превышает давление, действующее на свободную поверхность жидкости.

44. Уравнение, позволяющее найти гидростатическое давление в любой точке рассматриваемого объема называется:

- а) основным уравнением гидростатики;
- б) основным уравнением гидродинамики;
- в) основным уравнением гидромеханики;
- г) основным уравнением гидродинамической теории.

45. Основное уравнение гидростатики позволяет:

- а) определять давление, действующее на свободную поверхность;
- б) определять давление на дне резервуара;
- в) определять давление в любой точке рассматриваемого объема;
- г) определять давление, действующее на погруженное в жидкость тело.

46. Среднее гидростатическое давление, действующее на дно резервуара определяется по формуле:

а) $P_{cp} = \frac{G}{V}$; б) $P_{cp} = \frac{V}{P_{атм}}$; в) $P_{cp} = \frac{\gamma V}{G}$; г) $P_{cp} = \frac{P}{S}$.

47. Основное уравнение гидростатического давления записывается в виде:

а) $P = P_{атм} + \rho gh$; б) $P = P_0 - \rho gh$;
 в) $P = P_0 + \rho gh$; г) $P = P_0 + \rho \gamma h$.

48. Основное уравнение гидростатики определяется:

- а) произведением давления газа над свободной поверхностью к площади свободной поверхности;
- б) разностью давления на внешней поверхности и на дне сосуда;
- в) суммой давления на внешней поверхности жидкости и давления, обусловленного весом вышележащих слоев;
- г) отношением рассматриваемого объема жидкости к плотности и глубине погружения точки.

49. Чему равно гидростатическое давление при глубине погружения точки, равной нулю:

- а) давлению над свободной поверхностью;
- б) произведению объема жидкости на ее плотность;
- в) разности давлений на дне резервуара и на его поверхности;
- г) произведению плотности жидкости на ее удельный вес.

50. Давление, приложенное к внешней поверхности жидкости, передается всем точкам этой жидкости по всем направлениям одинаково:

- а) это – закон Ньютона;
- б) это – закон Паскаля;
- в) это – закон Никурадзе;
- г) это – закон Жуковского.

51. Закон Паскаля гласит:

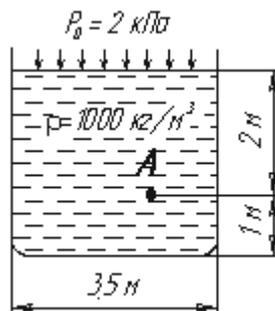
- а) давление, приложенное к внешней поверхности жидкости, передается всем точкам этой жидкости по всем направлениям одинаково;
- б) давление, приложенное к внешней поверхности жидкости, передается всем точкам этой жидкости по всем направлениям согласно основному уравнению гидростатики;
- в) давление, приложенное к внешней поверхности жидкости, увеличивается по мере удаления от свободной поверхности;

г) давление, приложенное к внешней поверхности жидкости равно сумме давлений, приложенных с других сторон рассматриваемого объема жидкости.

52. Поверхность уровня – это:

- а) поверхность, во всех точках которой давление изменяется по одинаковому закону;
- б) поверхность, во всех точках которой давление одинаково;
- в) поверхность, во всех точках которой давление увеличивается прямо пропорционально удалению от свободной поверхности;
- г) свободная поверхность, образующаяся на границе раздела воздушной и жидкой сред при относительном покое жидкости.

53. Чему равно гидростатическое давление в точке *A*?



- а) 19,62 кПа;
- б) 31,43 кПа;
- в) 21,62 кПа;
- г) 103 кПа.

54. Как приложена равнодействующая гидростатического давления относительно центра тяжести прямоугольной боковой стенки резервуара?

- а) ниже;
- б) выше;
- в) совпадает с центром тяжести;
- г) смещена в сторону.

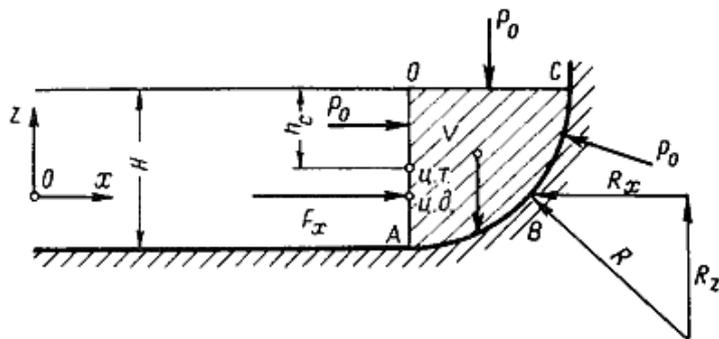
55. Равнодействующая гидростатического давления в резервуарах с плоской наклонной стенкой равна:

- а) $F = \gamma \rho S$;
- б) $F = \frac{\gamma h S}{2} \cos \alpha$;
- в) $F = \rho S h_c$;
- г) $F = \frac{\gamma H}{2} S$.

56. Точка приложения равнодействующей гидростатического давления лежит ниже центра тяжести плоской боковой поверхности резервуара на расстоянии:

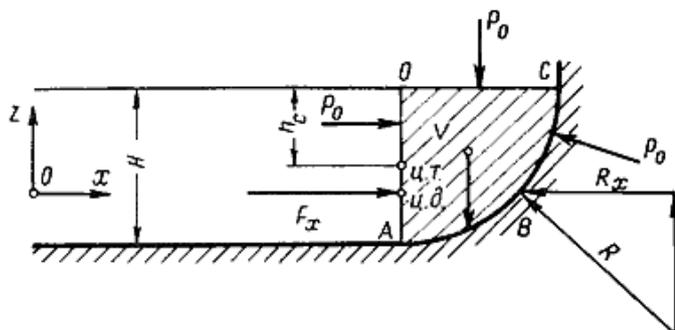
- а) $l = \frac{J_{Ax}}{l_{ц.м.} S}$;
- б) $l = J_{Ax} \frac{l_{ц.м.}}{S}$;
- в) $l = \frac{S}{J_{Ax} l_{ц.м.}}$;
- г) $l = S J_{Ax} l_{ц.м.}$.

57. Сила гидростатического давления на цилиндрическую боковую поверхность по оси *Ox* равна:



- а) $F_z = \frac{\gamma}{V}$;
- б) $F_z = \gamma V$;
- в) $F_z = \gamma V H$;
- г) $F_z = \gamma S_z h_c$.

58. Сила гидростатического давления на цилиндрическую боковую поверхность по оси Oz равна:



- а) $F_z = \frac{\gamma}{V}$;
- б) $F_z = \gamma V$;
- в) $F_z = \gamma V H$;
- г) $F_z = \gamma S_z h_c$.

59. Равнодействующая гидростатического давления на цилиндрическую боковую поверхность равна:

- а) $F = \sqrt{F_x^2 + F_z^2 + F_y^2}$;
- б) $F = \sqrt{F_x^2 - F_z^2 - F_y^2}$;
- в) $F = \sqrt[3]{F_x^3 + F_z^3 + F_y^3}$;
- г) $F = \sqrt[3]{(F_x + F_z + F_y)^3}$.

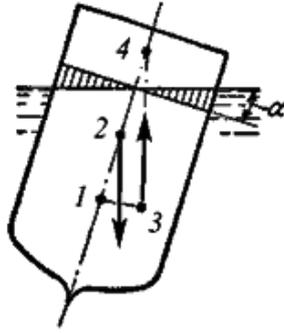
60. Сила, действующая со стороны жидкости на погруженное в нее тело равна:

- а) $P_{выт} = \rho_{тела} g V_{тела}$;
- б) $P_{выт} = \rho_{жс} g V$;
- в) $P_{выт} = \rho_{жс} g h_{погр}$;
- г) $P_{выт} = \rho_{жс} g V_{погр}$.

61. Способность плавающего тела, выведенного из состояния равновесия, вновь возвращаться в это состояние называется:

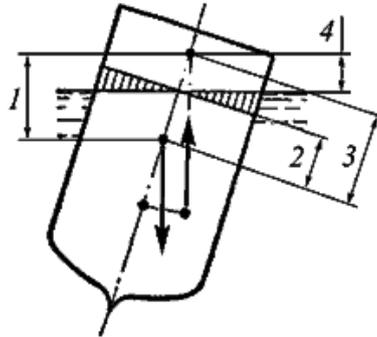
- а) устойчивостью;
- б) остойчивостью;
- в) плавучестью;
- г) непотопляемостью.

62. Укажите на рисунке местоположение центра водоизмещения:



- а) 1;
- б) 2;
- в) 3;
- г) 4.

63. Укажите на рисунке метацентрическую высоту:



- а) 1;
- б) 2;
- в) 3;
- г) 4.

64. Для однородного тела, плавающего на поверхности, справедливо соотношение:

а) $\frac{V_{\text{погр}}}{V_m} = \frac{\rho_m}{\rho_{\text{ж}}}$; б) $\frac{V_{\text{погр}}}{\rho_{\text{ж}}} = \frac{V_m}{\rho_m}$; в) $\frac{V_m}{V_{\text{погр}}} = \frac{\rho_m}{\rho_{\text{ж}}}$; г) $\frac{V_{\text{погр}}}{V_m} = \frac{\rho_{\text{ж}}}{\rho_m}$.

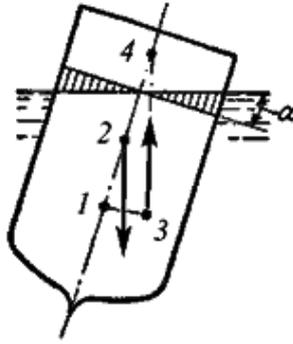
65. Вес жидкости, взятой в объеме погруженной части судна называется:

- а) погруженным объемом;
- б) водоизмещением;
- в) вытесненным объемом;
- г) водопоглощением.

66. Водоизмещение – это:

- а) объем жидкости, вытесняемый судном при полном погружении;
- б) вес жидкости, взятой в объеме судна;
- в) максимальный объем жидкости, вытесняемый плавающим судном;
- г) вес жидкости, взятой в объеме погруженной части судна.

67. Укажите на рисунке местоположение метацентра:



- а) 1;
- б) 2;
- в) 3;
- г) 4.

68. Если судно возвращается в исходное положение после действия опрокидывающей силы, метацентрическая высота:

- а) имеет положительное значение;
- б) имеет отрицательное значение;
- в) равна нулю;
- г) увеличивается в процессе возвращения судна в исходное положение.

69. Если судно после воздействия опрокидывающей силы продолжает дальнейшее опрокидывание, то метацентрическая высота:

- а) имеет положительное значение;
- б) имеет отрицательное значение;
- в) равна нулю;
- г) уменьшается в процессе возвращения судна в исходное положение.

70. Если судно после воздействия опрокидывающей силы не возвращается в исходное положение и не продолжает опрокидываться, то метацентрическая высота:

- а) имеет положительное значение;
- б) имеет отрицательное значение;
- в) равна нулю;
- г) уменьшается в процессе возвращения судна в исходное положение.

71. По какому критерию определяется способность плавающего тела изменять свое дальнейшее положение после опрокидывающего воздействия:

- а) по метацентрической высоте;
- б) по водоизмещению;
- в) по устойчивости;
- г) по оси плавания.

72. Проведенная через объем жидкости поверхность, во всех точках которой давление одинаково, называется:

- а) свободной поверхностью;
- б) поверхностью уровня;
- в) поверхностью покоя;
- г) статической поверхностью.

73. Относительным покоем жидкости называется:

- а) равновесие жидкости при постоянном значении действующих на нее сил тяжести и инерции;
- б) равновесие жидкости при переменном значении действующих на нее сил тяжести и инерции;
- в) равновесие жидкости при неизменной силе тяжести и изменяющейся силе инерции;
- г) равновесие жидкости только при неизменной силе тяжести.

74. Как изменится угол наклона свободной поверхности в цистерне, двигающейся с постоянным ускорением:

- а) свободная поверхность примет форму параболы;
- б) будет изменяться;
- в) свободная поверхность будет горизонтальна;
- г) не изменится.

75. Во вращающемся цилиндрическом сосуде свободная поверхность имеет форму:

- а) параболы;
- б) гиперболы;
- в) конуса;
- г) свободная поверхность горизонтальна.

76. При увеличении угловой скорости вращения цилиндрического сосуда с жидкостью, действующие на жидкость силы изменяются следующим образом:

- а) центробежная сила и сила тяжести уменьшаются;
- б) центробежная сила увеличивается, сила тяжести остается неизменной;
- в) центробежная сила остается неизменной, сила тяжести увеличивается;
- г) центробежная сила и сила тяжести не изменяются.

77. Площадь поперечного сечения потока, перпендикулярная направлению движения называется:

- а) открытым сечением;
- б) живым сечением;
- в) полным сечением;
- г) площадь расхода.

78. Часть периметра живого сечения, ограниченная твердыми стенками называется:

- а) мокрый периметр;
- б) периметр контакта;
- в) смоченный периметр;
- г) гидравлический периметр.

79. Объем жидкости, протекающий за единицу времени через живое сечение называется:

- а) расход потока;
- б) объемный поток;
- в) скорость потока;
- г) скорость расхода.

80. Отношение расхода жидкости к площади живого сечения называется:

- а) средний расход потока жидкости;
- б) средняя скорость потока;
- в) максимальная скорость потока;
- г) минимальный расход потока.

81. Отношение живого сечения к смоченному периметру называется:

- а) гидравлическая скорость потока;
- б) гидродинамический расход потока;
- в) расход потока;
- г) гидравлический радиус потока.

82. Если при движении жидкости в данной точке русла давление и скорость не изменяются, то такое движение называется:

- а) установившемся;
- б) неустановившемся;
- в) турбулентным установившимся;
- г) ламинарным неустановившемся.

83. Движение, при котором скорость и давление изменяются не только от координат пространства, но и от времени называется:

- а) ламинарным;
- б) стационарным;
- в) неустановившимся;
- г) турбулентным.

84. Расход потока обозначается латинской буквой:

- а) Q ;
- б) V ;
- в) P ;
- г) H .

85. Средняя скорость потока обозначается буквой:

- а) χ ;
- б) V ;
- в) v ;
- г) ω .

86. Живое сечение обозначается буквой:

- а) W ;
- б) η ;
- в) ω ;
- г) φ .

87. При неустановившемся движении, кривая, в каждой точке которой вектора скорости в данный момент времени направлены по касательной называется:

- а) траектория тока;
- б) трубка тока;
- в) струйка тока;
- г) линия тока.

88. Трубчатая поверхность, образуемая линиями тока с бесконечно малым поперечным сечением называется:

- а) трубка тока;
- б) трубка потока;
- в) линия тока;
- г) элементарная струйка.

89. Элементарная струйка – это:

- а) трубка потока, окруженная линиями тока;
- б) часть потока, заключенная внутри трубки тока;
- в) объем потока, движущийся вдоль линии тока;
- г) неразрывный поток с произвольной траекторией.

90. Течение жидкости со свободной поверхностью называется:

- а) установившееся;
- б) напорное;
- в) безнапорное;
- г) свободное.

91. Течение жидкости без свободной поверхности в трубопроводах с повышенным или пониженным давлением называется:

- а) безнапорное;
- б) напорное;
- в) неустановившееся;
- г) несвободное (закрытое).

92. Уравнение неразрывности течений имеет вид:

- а) $\omega_1 v_2 = \omega_2 v_1 = \text{const}$;
- б) $\omega_1 v_1 = \omega_2 v_2 = \text{const}$;

в) $\omega_1 \omega_2 = v_1 v_2 = \text{const}$;

г) $\omega_1 / v_1 = \omega_2 / v_2 = \text{const}$.

93. Уравнение Бернулли для идеальной жидкости имеет вид:

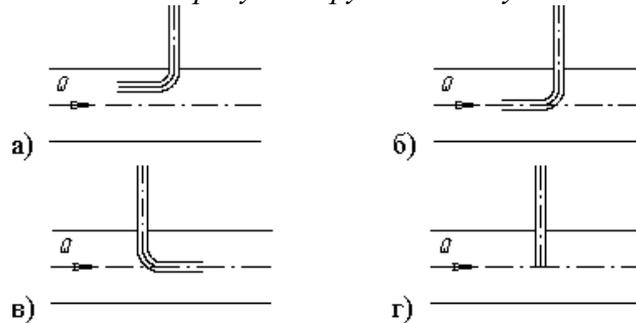
а) $z_1 + \frac{P_1}{\rho g} + \frac{v_1^2}{2g} = z_2 + \frac{P_2}{\rho g} + \frac{v_2^2}{2g}$

б) $z_1 + \frac{P_2}{\rho g} + \frac{v_1^2}{2g} = z_2 + \frac{P_1}{\rho g} + \frac{v_2^2}{2g} + \sum h$;

в) $z_1 + \frac{P_1}{\rho g} + \frac{v_1^2}{2g} = z_2 + \frac{P_2}{\rho g} + \frac{v_2^2}{2g}$;

г) $z_1 + \frac{v_1}{\rho g} + \alpha_1 \frac{P_1^2}{2g} = z_2 + \frac{v_2}{\rho g} + \alpha_2 \frac{P_2^2}{2g}$.

94. На каком рисунке трубка Пито установлена правильно:



95. Уравнение Бернулли для реальной жидкости имеет вид:

а) $z_1 + \alpha_1 \frac{P_1}{\rho g} + \frac{v_1^2}{2g} = z_2 + \alpha_2 \frac{P_2}{\rho g} + \frac{v_2^2}{2g} - \sum h$;

б) $z_1 + \frac{P_1}{\rho g} + \frac{v_1^2}{2g} = z_2 + \frac{P_2}{\rho g} + \frac{v_2^2}{2g} + \sum h$;

в) $z_1 + \frac{P_1}{2g} + \alpha_1 \frac{v_1^2}{\rho g} = z_2 + \frac{P_2}{2g} + \alpha_2 \frac{v_2^2}{\rho g} + \sum h$;

г) $z_1 + \frac{P_1}{\rho g} + \alpha_1 \frac{v_1^2}{2g} = z_2 + \frac{P_2}{\rho g} + \alpha_2 \frac{v_2^2}{2g} + \sum h$.

96. Член уравнения Бернулли, обозначаемый буквой z , называется:

- а) геометрической высотой;
- б) пьезометрической высотой;
- в) скоростной высотой;
- г) потерянной высотой.

97. Член уравнения Бернулли, обозначаемый выражением $\frac{P}{\rho g}$ называется:

- а) скоростной высотой;
- б) геометрической высотой;
- в) пьезометрической высотой;
- г) потерянной высотой.

98. Член уравнения Бернулли, обозначаемый выражением $\alpha \frac{v^2}{2g}$, называется:

- а) пьезометрической высотой;
- б) скоростной высотой;
- в) геометрической высотой;
- г) такого члена не существует.

99. Уравнение Бернулли для двух различных сечений потока дает взаимосвязь между:

- а) давлением, расходом и скоростью;
- б) скоростью, давлением и коэффициентом Кориолиса;
- в) давлением, скоростью и геометрической высотой;
- г) геометрической высотой, скоростью, расходом.

100. Коэффициент Кориолиса в уравнении Бернулли характеризует:

- а) режим течения жидкости;
- б) степень гидравлического сопротивления трубопровода;
- в) изменение скоростного напора;
- г) степень уменьшения уровня полной энергии.

Критерии оценки студента по итогам теста

По каждому из модулей на тестирование выбирается случайным образом 20 тестовых заданий.

Оценка	Кол-во баллов	Процент правильных ответов
«отлично»	3	80-100
«хорошо»	2	60-79
«удовлетворительно»	1	30-59
«неудовлетворительно»	0	менее30

Вопросы для собеседования по дисциплине «Гидрогазодинамика»

Модульная единица 1. Основные свойства капельных жидкостей и газов

1. Каковы наиболее полезные свойства жидкостей для народного хозяйства?
2. Жидкости в гидромашинах. Какие лучше всего использовать?
3. Как изменяются свойства жидкостей при изменении температуры?

Модульная единица 2. Гидростатика

1. Каковы виды гидростатических систем?
2. Каковы плюсы и минусы методик их расчёта?
3. Каким образом выводится основное уравнение гидростатики?

Модульная единица 3. Гидродинамика

1. Каковы виды гидростатических систем?
2. Каковы плюсы и минусы методик их расчёта?
3. Почему описание движения жидкости по методу Эйлера удобнее чем по методу Лагранжа?

Модульная единица 4. Гидродинамика зернистых сред

1. В каких сельскохозяйственных машинах используется методика расчёта псевдооживления?.
2. Каковы основные показатели фильтрации?
3. Каким образом отличается значение критического числа Рейнольдса при фильтрации?

Модульная единица 5. Перемешивание в жидких средах, течение газа через лопатчатые решётки турбомашин

1. Каковы основные формы мешалок?
2. Для чего необходимо перемешивание?
3. Назовите виды растворов.

Модульная единица 6. Транспортирование капельных жидкостей

1. Какие виды насосов вы знаете?
2. Какие типы насосов чаще всего применяются в смазочных системах тракторов и автомобилей?
3. Как рассчитать потери напора при транспортировании жидкостей по трубам?

Модульная единица 7. Сжатие и перемещение газов

1. Для чего используются компрессорные машины?
2. Какие типы компрессоров существуют?
3. Какие типы компрессоров чаще всего применяются в тормозных системах тракторов и грузовых автомобилей?

Критерии оценки

Максимальный балл		Критерии оценивания
Оценка	балл	
отлично	1	Ответ самостоятельный, определения терминов чёткие и правильные. Полно раскрыто содержание всех заданных вопросов в объёме программы. Даны четкие и правильные ответы на дополнительные вопросы.
хорошо	0.5	Ответ самостоятельный, в основном правильно даны определения терминов и понятий. Материал изложен неполно. Допущены небольшие неточности при ответе и использовании терминов. Неуверенные ответы на дополнительные вопросы преподавателя.
удовлетворительно	0.3	Определения и понятия даны не чётко. Усвоено основное содержание материала, но изложено фрагментарно. Не даны ответы на дополнительные вопросы преподавателя.
неудовлетворительно	< 0.3	Допущены грубые ошибки в определениях. Основное содержание учебного материала не раскрыто. Не даны ответы на дополнительные вопросы преподавателя.

Практическое задание

по дисциплине «Гидрогазодинамика»

Практическое занятие № 1. Построение графика изменения гидравлического радиуса

$$u = -2\sqrt{2gdl} \cdot \log \left(\frac{k}{3,7d} + \frac{2,51\nu}{d\sqrt{2gdl}} \right)$$

u = скорость водотока (м/с)

I = уклон (%)

k = коэффициент шероховатости (м)

ν = вязкость (м²/сек)

d = внутренний диаметр (м)

g = ускорение свободного падения

Трубы с частичным заполнением

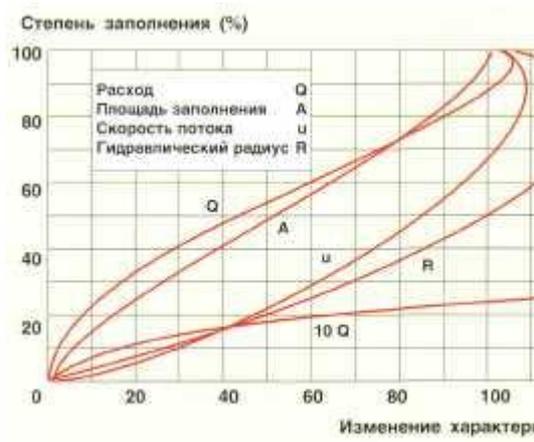


График зависимости расхода, площади заполнения, скорости потока и гидравлического радиуса, как функция уровня заполнения трубы (кривая 10Q показывает увеличение расхода в диапазоне 0-12 % по горизонтальной оси).

Пример изменений расхода и скорости водотока

Уклон %	Степень заполнения	N8=400 и м/с	Q л/с	N5=800 и м/с	Q л/с	N5=1200 и м/с	Q л/с
1	100 %	0.60	75	0.93	465	1.19	1348
	50 %	0.51	34	0.79	209	1.01	607
	25 %	0.33	10	0.51	61	0.66	175
5	100 %	1.36	170	2.09	1052	2.69	3041
	50 %	1.15	77	1.78	473	2.29	1369
	25 %	0.75	27	1.15	168	1.48	487
10	100 %	1.92	242	2.97	1492	3.81	4310
	50 %	1.64	109	2.52	671	3.24	1940
	25 %	1.06	31	1.63	194	2.10	560

Перед косогорной трубой устраивается искусственное призматическое русло (быстроток). Расчет быстротоков при равномерном движении потока производят по формуле Шези

$$V = C\sqrt{Ri} \text{ или } Q = \omega v,$$

где Q - расход воды, м³/сек;

ω - площадь поперечного сечения потока, м²;

v - средняя скорость течения, м/сек;

i - уклон быстротока, то есть синус угла наклона дна к горизонту;

R - гидравлический радиус поперечного сечения, м;

C - коэффициент Шези, м^{0,5}/сек.

2-2. Коэффициент Шези C для русел нормальной (не повышенной) шероховатости определяют по формуле Н.Н. Павловского

$$C = \frac{1}{n} R^y,$$

где n - коэффициент шероховатости, принимается по табл;

$$y = 2,5\sqrt{n} - 0,13 - 0,75\sqrt{R}(\sqrt{n} - 0,10)$$

Значения коэффициента Шези можно определять по графику.

2-3. Для уменьшения скорости течения в быстротоке может быть применена повышенная шероховатость в виде поперечных ребер квадратного сечения высотой D . Эти ребра располагают на дне поперек течения на расстоянии между осями $t = 8D$. Высоту ребер рекомендуется выдерживать в пределах $0,1h < D < 0,3h$, где h - глубина потока над ребром, измеряемая перпендикулярно линии дна. Коэффициент Шези C в этом случае определяют из формулы О.М. Айвазяна

$$\frac{8g}{C^2} = 0,05 + 2i^2 - 14i \lg i \left(\frac{\Delta b}{hx\sqrt{Fr}} \right),$$

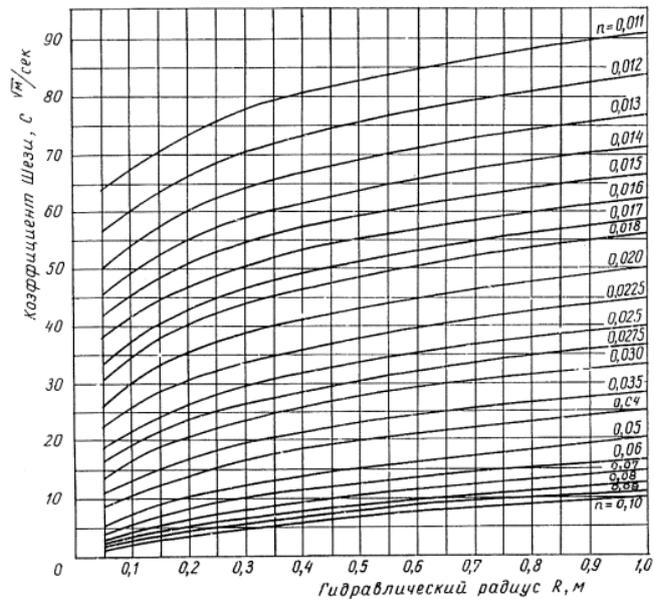
где

$$Fr = \frac{Q^2 B}{g \omega^3} \quad \text{- число Фруда}$$

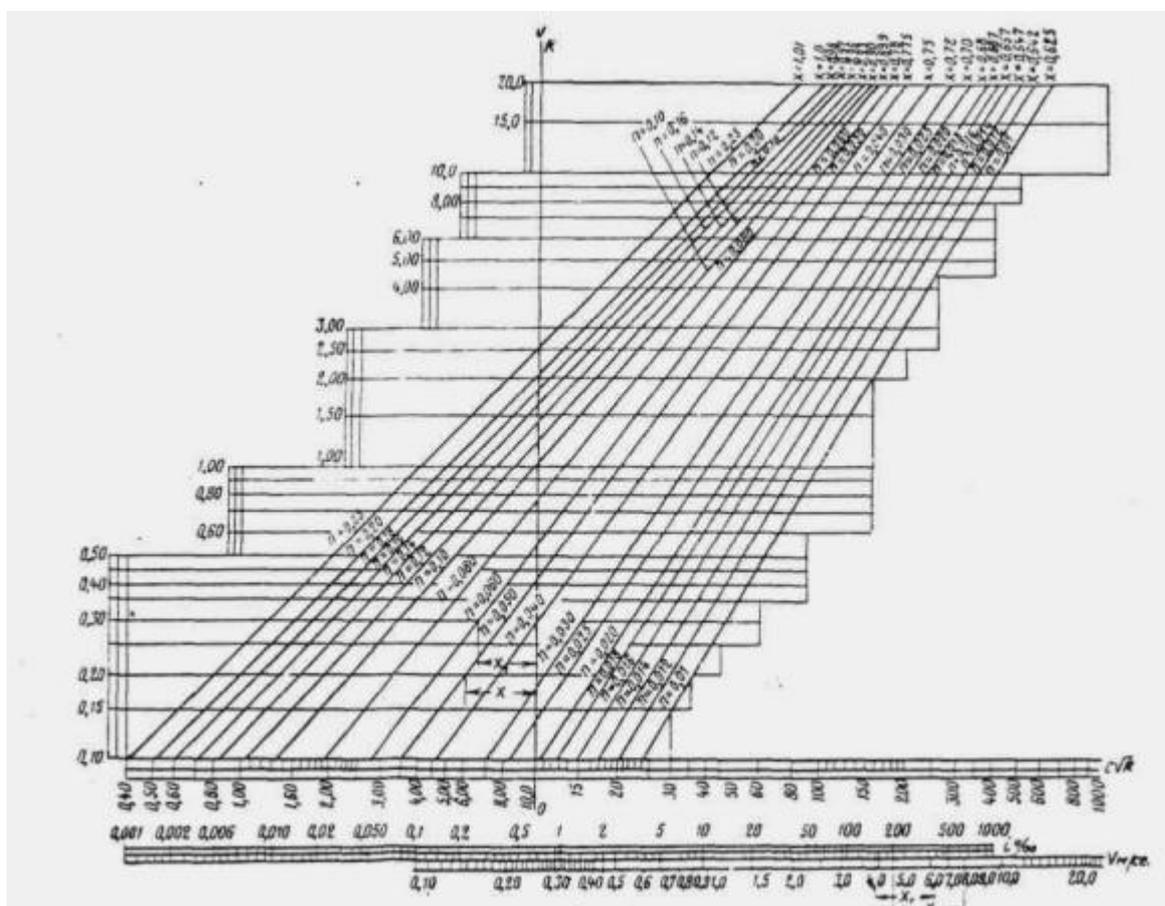
s - смоченный периметр поперечного сечения потока, м;

B - ширина потока по верху, м;

b - ширина быстротока по дну, м.



Наименование	Коэффициент шероховатости по акад. Павловскому, n
Одиночное мощение на щебне из булыжного камня размером 15-20 см	0,020
Одиночное мощение на щебне из рваного камня размером 15-25 см	0,025
Одиночное мощение на щебне с подборой лица и грубым приколом из камней размером 20-25 см	0,025
Двойное мощение из рваного камня на щебне, нижний слой из камней 15 см, верхний из камней 20 см	0,025
Облегченный бутовый лоток при h = 85 см с двухрядной укладкой камня на цементном растворе на щебеночной подготовке	0,025
Двойное мощение на щебне в плетнях, нижний слой из камней 15 см, верхний - из камней 20 см	0,032
Железобетонная труба без ступеней	0,015
Каменная труба из бутовой или бутобетонной кладки без ступеней	0,018
Лоток из сборных бетонных плит из бетона М-250, уложенных на щебеночной подготовке, толщиной 10 см	0,016
Лоток из бутовой кладки с грубой поверхностью с применением камня крепких пород (предел прочности не менее 300 кг/см ²)	0,020
Рисберма из камня размером 20-30 см	0,025
Лоток из бетона М-150 с грубой бетонировкой дна	0,016
Каналы, чисто высеченные в скале	0,020
Каналы без тщательной обработки поверхности, но с удалением резких выступов	0,025
Каналы, грубо высеченные в скале	0,040-0,045
Двойное мощение на цементном растворе	0,020
Мощение бетонными плитами	0,016
Реки и ручьи в благоприятных условиях (со свободным течением, без засорения и значительных водорослей)	0,025



Номограмма инж. И. И. Херхеулидзе для определения v по известным R , n и i или n по известным v , R и i

Скорость воды в быстротоке с искусственной шероховатостью можно определить по формуле Шези:

$$v = \frac{1}{K_S} \sqrt{Ri}$$

где n_0 - коэффициент донной усиленной шероховатости, определяемый для каждого типа искусственной шероховатости (см. приложение 29);

R - гидравлический радиус, определяемый с учетом уменьшения глубины живого сечения h на высоту ребер a , т. е. $h' = h - a$ при донной шероховатости, и уменьшения ширины живого сечения b на две толщины бортовых ребер, т. е. $b' = b - 2a'$. Обычно донная шероховатость применяется в прямоугольных широких лотках, в узких же трапецидальных лотках применяется комбинированная шероховатость.

Решить задачи самостоятельно

Задача 1. Дано $R = 0,2$ м; $i = 200\%$; $n = 0,050$.

Порядок определения v по графику: на горизонтальной линии, соответствующей $R = 0,20$, определяют расстояние X (от 0 до пересечения с наклонной, соответствующей $n = 0,050$); далее расстояние X откладывают вправо на шкале уклонов от точки $i = 200\%$; на нижней шкале v определяют $v = 8$ м/сек.

Задача 2. Дано: $R = 0,3$ м; $i = 150\%$; $n = 0,06$.

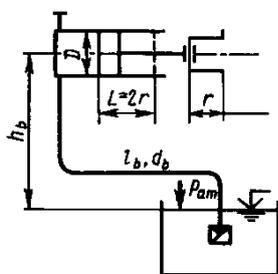
Определяем по нижней шкале $v = 6,1$ м/сек.

По эмпирическим формулам Е. А. Замарина вычисляют значения n_0 для нескольких типов искусственной шероховатости, в случае необходимости вносят поправки на аэрацию и эти значения n'_0 сравнивают с n_0 .

Выбирается тот тип искусственной шероховатости, для которого $n_0 \approx n'_0$.

Практическое занятие № 2. Расчёт поршневого насоса простого действия

Возвратно-поступательное движение поршня осуществляется при помощи кривошипно-шатунного механизма. Скорость поршня и подача насоса при этом получаются неравномерными: ход нагнетания чередуется с ходом всасывания, причем скорость поршня по длине его пути непрерывно меняется. Работу поршневого насоса можно весьма наглядно проследить по индикаторной диаграмме, т.е. по графическому изображению изменения давления в цилиндре насоса перед поршнем. Из этой диаграммы можно выяснить влияние воздушных колпаков на процессы всасывания и нагнетания, а также зависимость мгновенного максимума давления и минимума давления, обуславливающих в первом случае прочность насоса, во втором – возможность появления кавитации, от числа ходов в минуту. По индикаторной диаграмме можно судить об исправной работе всасывающего и нагнетательного клапанов насоса и выявить различные неисправности его работы.



Геометрическая высота всасывания h_b (рис.5) всегда должна быть меньше высоты атмосферного давления – $h_b < p_{at}/(\rho g)$. При определении h_b необходимо учитывать не только давление насыщенных паров p_n перекачиваемой жидкости, гидравлические сопротивления всасывающего трубопровода $h_{п.в.}$, но и потери напора $h_{ин}$ на преодоление сил инерции:

$$h_b \leq p_{at}/(\rho g) - p_n/(\rho g) - v_n^2/(2g) - h_{п.в.} - h_{ин}.$$

Гидравлические потери во всасывающем трубопроводе (на трение по длине и местные) определяются ранее указанными способами. Инерционный напор $h_{ин}$ появляется вследствие неустановившегося движения жидкости во всасывающем трубопроводе, вызываемого неравномерным движением поршня в цилиндре поршневого насоса. Потери напора на преодоление сил инерции определяют по формуле

$$h_{ин} = a l_b D^2 / (g d_b^2),$$

где g – ускорение силы тяжести; a – ускорение поршня, зависящее от его положения в цилиндре, т. е. от угла φ поворота кривошипа.

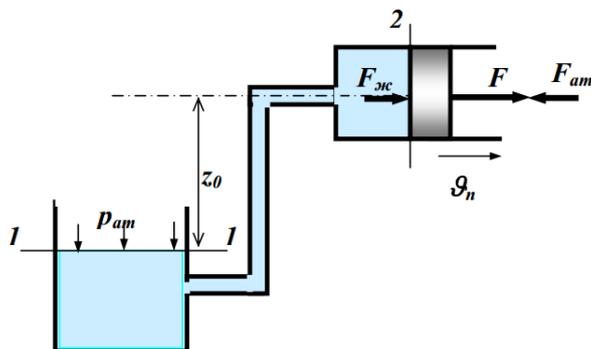
Ускорение поршня определяют по формуле

$$a = r\omega^2 \cos \varphi,$$

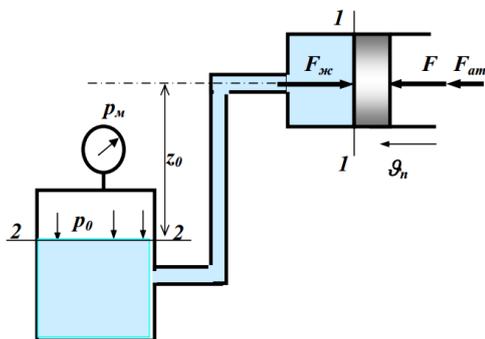
где ω – угловая скорость кривошипа.

Если в формулу подставить максимальное значение инерционного напора $h_{ин}$, то $v_n^2/(2g)$ и $h_{п.в}$ отбрасываются, так как скорость течения жидкости в этом случае во всасывающем трубопроводе равна нулю. Во всасывающем трубопроводе центробежного насоса жидкость течет при установившемся движении и силы инерции в ней не проявляются.

Задача 1. Поршень диаметром $D = 60$ мм, двигаясь равномерно, всасывает жидкость из открытого бака с атмосферным давлением $p_{ат}$ на поверхности жидкости. Высота всасывания равна $z_0 = 2$ м. Всасывающая труба – длина $l = 8$ м, диаметр $d = 25$ мм, стальная, новая, сварная. Гидравлические сопротивления показаны на рисунке. Температура жидкости $t = 20^\circ\text{C}$. Атмосферное давление равно 100 кПа. Определить максимально возможную скорость ϑ_n поршня и силу F , приложенную к нему, по условию кавитации в цилиндре.

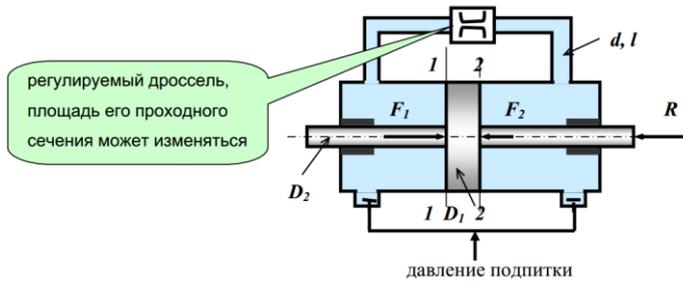


Задача 2. Поршень диаметром $D = 60$ мм, двигаясь равномерно со скоростью $\vartheta_n = 10$ см/с, подает жидкость в закрытый бак с избыточным давлением $p_m = 0,1$ Мпа на поверхности жидкости. Разность уровней жидкости в цилиндре и баке равна $z_0 = 2$ м. Нагнетательная труба – длина $l = 18$ м, диаметр $d = 25$ мм, стальная, новая, сварная. Гидравлические сопротивления показаны на рисунке. Температура жидкости $t = 20^\circ\text{C}$. Определить силу F , приложенную к поршню.

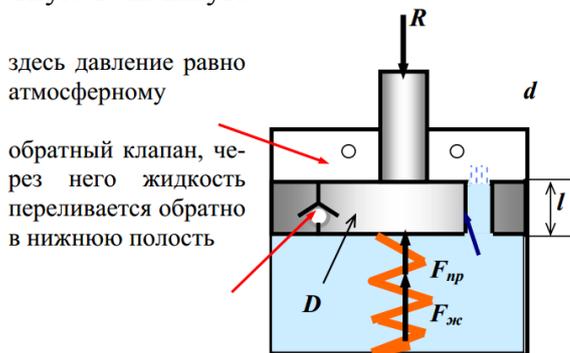


Задача 3. Гидравлический демпфер представляет цилиндр, в котором под действием внешней силы R перемещается поршень. Он прогоняет масло плотностью $\rho = 900$ кг/м³ из одной полости цилиндра в другую через обводную трубку и регулируемый дроссель. Диаметр поршня $D_1 = 60$ мм, штока $D_2 = 25$ мм, обводной трубки $d = 5$ мм. Коэффициент сопротивления дросселя $\xi_{др} = 18$, скорость поршня ϑ_n .

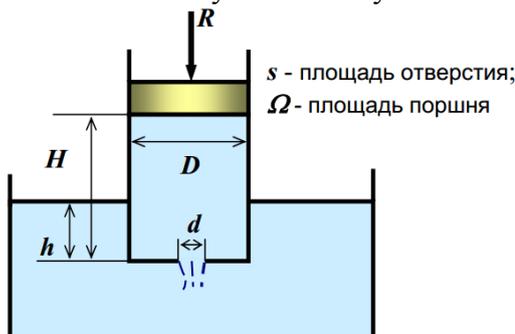
1. Определить неизвестную величину R .
2. Получить уравнение статической характеристики демпфера, представляющей зависимость скорости равномерного движения поршня ϑ_n от приложенной к нему нагрузки R . Построить график этой зависимости.



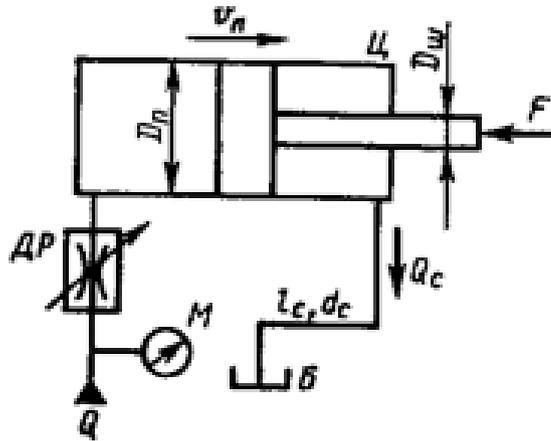
Задача 4. Через отверстие диаметром $d = 15$ мм в поршне гидравлического демпфера масло плотностью $\rho = 900$ кг/м³ переливается из нижней полости в верхнюю полость гидроцилиндра под действием внешней нагрузки R . Диаметр гидроцилиндра $D = 100$ мм, высота поршня $l = 25$ мм, жесткость пружины $c = 500$ Н/мм, её поджатие $x = 5$ мм. Определить неизвестную величину R .



Задача 5. Жидкость плотностью $\rho = 900$ кг/м³ перетекает из цилиндра через отверстие в дне диаметром $d = 5$ мм в резервуар. В цилиндре находится поршень диаметром $D = 40$ мм, на поршень действует сила R . Расстояния от поверхности жидкости до дна цилиндра равно $H = 1$ м. Дно цилиндра расположено на глубине $h = 0,5$ м под уровнем жидкости в резервуаре. Определить неизвестную величину R .



Задача 6. Рабочая жидкость – масло \mathcal{J} , температура которого 50°C , из насоса подводится к гидроцилиндру \mathcal{C} через дроссель $\mathcal{D}\mathcal{P}$. Поршень цилиндра со штоком перемещается против нагрузки F со скоростью $V_{\text{п}} = 1$ м/с. Вытесняемая поршнем жидкость со штоковой полости попадает в бак \mathcal{B} через сливную линию, длина которой равна $l_c = 5$ м, а диаметр равен $d_c = 0,3$ м. Определить внешнюю силу F , преодолеваемую штоком при его движении. Давление на входе в дроссель определяется показанием манометра M , а противодействие в штоковой полости цилиндра – потерями давления в сливной линии. Коэффициент расхода дросселя принять равным $\mu = 0,64$, а диаметр отверстия дросселя $d_d = 15$ мм. Диаметр поршня $D_{\text{п}} = 100$ мм, диаметр штока $D_{\text{ш}} = 50$ мм. К.п. д. гидроцилиндра: объемный $\eta_0 = 0,99$, механический $\eta_{\text{м}} = 0,91$.

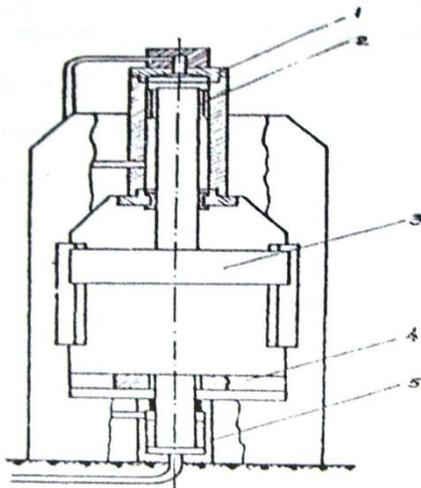


Задача 7. Определить среднюю и максимальную скорость движения поршня насоса простого действия, диаметр которого $D = 200$ мм, ход поршня $S = 100$ мм, число оборотов $n = 100$ мин⁻¹.

Задача 8. Работающий без воздушного колпака поршневой насос простого действия, диаметр цилиндра которого $D = 300$ мм, ход поршня $S = 150$ мм, забирает воду температурой $T = 20^\circ\text{C}$ по трубе диаметром $d = 100$ мм и общей длиной $l = 2$ м из колодца глубиной $h = 2$ м при атмосферном давлении. Определить предельное число оборотов вала насоса, если сопротивление всасывающего клапана $h_{\text{кл}} = 0,6$ м.

Практическое занятие № 3. Расчёт гидравлического пресса

Действие гидравлических прессов основано на законе гидравлического давления Паскаля. Схема пресса показана на рисунке 1.



- 1 – главный цилиндр; 2 – поршень;
3 – ползун; 4 – стол; 5 – выталкиватель

Схема гидравлического пресса

В верхнюю (поршневую) полость главного цилиндра 1 пресса (рисунок 1) подается рабочая жидкость (масло) высокого давления, которая давит на поршень 2 и перемещает его вместе со штоком и ползуном 3 вниз. В нижней части ползуна крепится прессовый инструмент (пуансоны, верхние половины пресс-форм, верхние части штампов и т.д.). Вторая часть инструмента (матрицы, нижние половины пресс-форм, нижние части штампов) крепится к столу пресса. Обратный подъем ползуна совершается путем подачи рабочей жидкости в

нижнюю (штоковую) часть главного цилиндра. Извлечение готового изделия из пресс-формы производится с помощью выталкивателя 5, установленного в нижней части пресса.

Гидравлические прессы используют для прессования профильных изделий, глубокой вытяжки металла, листовой штамповки, изготовления деталей из металлических порошков, получения пластмассовых изделий и т.д.

Расчет усилия прессы для достижения заданного удельного усилия производится по формуле

$$P = \frac{p}{F},$$

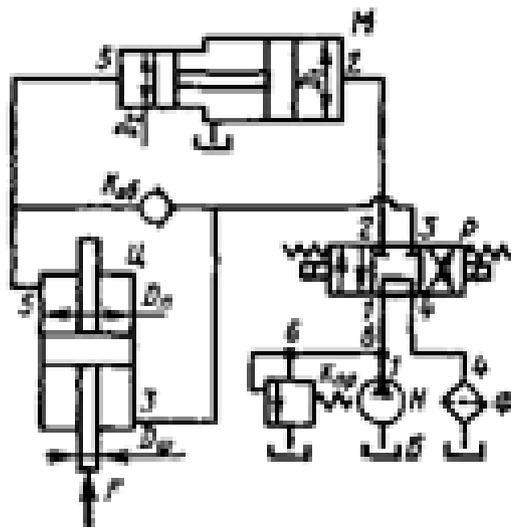
где P – усилие, создаваемое прессом в направлении, нормальном к рассматриваемому сечению заготовки, МН;

p – удельное усилие прессования,ковки, штамповки и т.д., МПа;

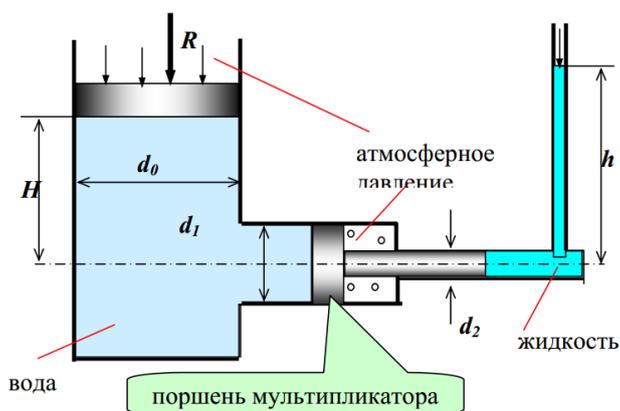
F - площадь поперечного сечения заготовки, м².

Задача 1. В установке гидравлического прессы насос H засасывает рабочую жидкость – масло $Ж$, температура которого 55°C , из бака $Б$ и через трехпозиционный распределитель $Р$ нагнетает ее в пресс. При прессовании по трубопроводу 2 жидкость подается в правую сторону мультипликатора $М$. При возвращении подвижного инструмента прессы в исходное верхнее положение жидкость подается по трубопроводу 3 в рабочий гидроцилиндр $Ц$. При движении поршня гидроцилиндра вверх через трубопровод 5 мультипликатор $М$ заправляется. Объемные потери жидкости при этом компенсируются насосом через обратный клапан $K_{об}$.

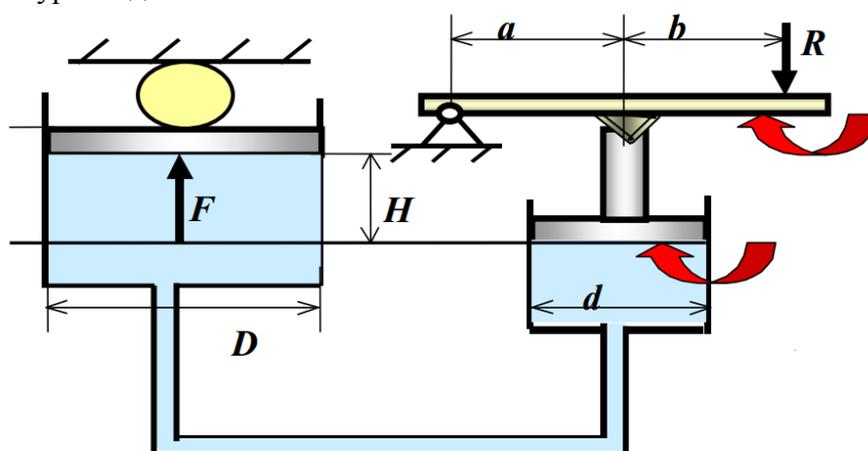
Определить полезную мощность силового гидроцилиндра $Ц$ при его рабочем ходе (при движении поршня вниз), если создаваемое насосом давление $p_n = 100$ МПа, а подача $Q_n = 2$ м³/с. Диаметр поршня $D_n = 500$ мм, штока $D_{ш} = 200$ мм. К.п.д. гидроцилиндра: механический $\eta_m = 0,9$, объемный $\eta_0 = 0,95$. Диаметр поршня подвижного элемента мультипликатора: большого $D_1 = 250$ мм, малого $D_2 = 200$ мм. К.п.д. мультипликатора (механический и объемный) можно принять равным единице. Размеры трубопроводов следующие: длина участков $l = 2$ м, диаметры $d_1 = d_2 = 0,3$ м и $d_3 = d_4 = 0,2$ м. Эквивалентная шероховатость гидрوليний $\Delta_s = 0,06$ мм.



Задача 2. На рисунке изображена схема гидравлического мультипликатора. Определить высоту h подъема жидкости, если дано: $R = 200$ Н, $d_0 = 0,3$ м, $d_1 = 0,2$ м, $d_2 = 0,1$ м, температура воды 20°C , а температура жидкости- $t = 25^{\circ}\text{C}$.



Задача 3. Определить силу прессования F , развиваемую гидравлическим прессом. Диаметр большого плунжера равен $D = 0,3$ м, а малого $d = 0,1$ м. Большой плунжер расположен выше меньшего на величину $H = 1$ м, усилие, приложенное к рукоятке, равно $R = 100$ Н. Температура жидкости 20°C .



Критерии оценки

Балльная оценка сформированности компетенции	Критерии оценивания
0,25	Студент не смог решить задачу, не участвовал в обсуждении, не научился выявлять информацию важную для решения задачи, не участвовал в работе группы, не внес свой вклад в решение задачи.
0,5	Смог решить задачу, участвовал в обсуждении, научился выявлять информацию важную для решения задачи, участвовал в работе группы, внес свой вклад в решение задачи.
0,75	Подготовил развернутый устный ответ, логически структурированный, научился выбирать методы для обработки информации, участвовал в работе группы. Расчеты не содержат полного обоснования.
1	Готов объяснить решение поставленной задачи, перечислить этапы решения, обосновать выбор методов решения, доказать обоснованность ответов на вопросы. Готов сформулировать дополнительные варианты решения задачи. Использовал в полной мере математический и информационный аппарат, сделал верные выводы, предложил точные ответы на дополнительные вопросы; предложил собственные варианты решения задачи. Организовал работу группы или представлял результаты работы.

*Лист регистрации изменений и дополнений к рабочей программе по дисциплине
«Гидрогазодинамика»*

№ изменения	Раздел рабочей программы (пункт)	№ страницы рабочей программы	Основания для внесения изменений	ФИО вносившего изменения	Протокола заседания кафедры №... от ...	Подпись и расшифровка подписи зав. кафедрой	Подпись и расшифровка подписи инженера по качеству

Министерство образования, науки и молодёжной политики
Нижегородской области
Государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Нижегородский государственный инженерно-экономический университет»
(ГБОУ ВО НГИЭУ)

Институт экономики и управления
Кафедра «Гуманитарные науки»

УТВЕРЖДАЮ:

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине РУССКИЙ ЯЗЫК И КУЛЬТУРА РЕЧИ

направление подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность
профиль Безопасность труда
уровень бакалавриата

курс 1/1
семестр 1/1, 2
форма обучения очная/заочная

Княгинино
2018 год

АННОТАЦИЯ рабочей программы дисциплины «Русский язык и культура речи»

по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность

Целью освоения дисциплины «Русский язык и культура речи» является формирование общекультурных компетенций, определяющих готовность к практическому владению современным русским литературным языком в разных сферах его функционирования.

Основными задачами дисциплины являются: развитие речевой компетенции студентов, выработка умения общаться, вести гармоничный диалог и добиваться успеха в процессе коммуникации; изучение орфоэпических, морфологических, лексических и синтаксических норм современного русского литературного языка; формирование основных коммуникативных умений вести деловой разговор с позиций его языковых, логических, психологических основ, характеризовать его с точки зрения коммуникативной эффективности, выявлять типичные недостатки общения и предлагать способы их преодоления в устной речи; овладение навыками устного делового общения; изучение принципов и правил создания текстов научного, официально-делового стилей, приобретение навыков создания текстов такого рода; изучение основ эффективной публичной речи, овладение навыками создания текстов публичных выступлений и их грамотной презентации.

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать: 1) различие между языком и речью; 2) основные единицы языка и речи; 3) коммуникативные качества речи; 4) признаки и структуру текста; 5) функциональные стили речи; 6) особенности публичного выступления; 7) деловое общение.

уметь: 1) создавать речевые высказывания в устной и письменной форме с учётом требований культуры речи; 2) анализировать тексты разных стилей; 3) создавать тексты учебно-научного и официально-делового стилей разных жанров в соответствии с требованиями профессиональной подготовки студентов; 4) вести деловую беседу, обмениваться информацией, давать оценку полученной информации; 5) подбирать материал для сообщений на заданную тему и выступать перед аудиторией, отвечать на вопросы по теме; 6) эффективно использовать невербальные компоненты общения и декодировать их в речи собеседников.

владеть: 1) навыками и умениями речевой деятельности применительно к сфере бытовой и профессиональной коммуникации, основами публичной речи; 2) навыками подготовки текстовых документов в управленческой деятельности; 3) навыками реферирования и аннотирования литературы по специальности.

МОДУЛЬ 1. КУЛЬТУРА РЕЧИ. ОСНОВНЫЕ КАЧЕСТВА РЕЧИ

Модульная единица 1. Язык и речь. Понятие культуры речи. Язык и речь. Разграничение языка и речи. Функции языка. Устная и письменная формы речи. Монолог, диалог, полилог. Основные единицы языка. Национальный русский язык. Понятие о литературном языке. Понятие культуры речи, её социальные аспекты. Признаки хорошей речи. Речевой этикет. *Студент должен знать:* 1) различие между языком и речью; 2) основные единицы языка и речи. *Студент должен уметь:* 1) создавать речевые высказывания в устной и письменной форме с учётом требований культуры речи; 5) подбирать материал для сообщений на заданную тему и выступать перед аудиторией, отвечать на вопросы по теме. *Студент должен владеть:* 1) навыками и умениями речевой деятельности применительно к сфере бытовой и профессиональной коммуникации, основами публичной речи.

Модульная единица 2. Коммуникативные качества речи. Коммуникативные качества речи. Правильность речи, норма в литературном языке. История развития языковой нормы. Произносительная норма, словообразовательные нормы, морфологические нормы, синтаксические нормы, лексические нормы. Содержательность речи: информативная насыщенность речи, речевая избыточность. Точность речи, логичность: слово и его значения; грамматическое и лексическое значения; полисемия, омонимы, синонимы, антонимы, паронимы. Понятность речи: лексика с точки зрения происхождения и употребления. Чистота речи. Богатство

и разнообразие речи. Выразительность речи: тропы и стилистические фигуры. *Студент должен знать:* 3) коммуникативные качества речи. *Студент должен уметь:* 1) создавать речевые высказывания в устной и письменной форме с учётом требований культуры речи; 6) эффективно использовать невербальные компоненты общения и декодировать их в речи собеседников. *Студент должен владеть:* 1) навыками и умениями речевой деятельности применительно к сфере бытовой и профессиональной коммуникации, основами публичной речи; 2) навыками подготовки текстовых документов в управленческой деятельности.

МОДУЛЬ 2.СТИЛИСТИКА

Модульная единица 3.Текст и его структура. Стилистика. Текст. Признаки и структура текста. Стилистика. Силевая дифференциация литературного языка. Отличительные черты книжных и разговорного стилей. Стилистическая норма. *Студент должен знать:* 4) признаки и структуру текста, 5) функциональные стили речи. *Студент должен уметь:* 2) анализировать тексты разных стилей; 3) создавать тексты учебно-научного и официально-делового стилей разных жанров в соответствии с требованиями профессиональной подготовки студентов.. *Студент должен владеть:* 1) навыками и умениями речевой деятельности применительно к сфере бытовой и профессиональной коммуникации; навыками подготовки текстовых документов в управленческой деятельности; 3) навыками реферирования и аннотирования литературы по специальности.

Модульная единица 4. Функциональные стили речи. Функциональные стили литературного языка. Научный, официально-деловой, публицистический, художественный, разговорный стили: сфера использования, языковые признаки, особенности построения текстов, жанровое своеобразие. *Студент должен знать:* 5) функциональные стили речи; 6) особенности публичного выступления. *Студент должен уметь:* 2) анализировать тексты разных стилей; 3) создавать тексты учебно-научного и официально-делового стилей разных жанров в соответствии с требованиями профессиональной подготовки студентов. *Студент должен владеть:* 1) навыками и умениями речевой деятельности применительно к сфере бытовой и профессиональной коммуникации, основами публичной речи; 2) навыками подготовки текстовых документов в управленческой деятельности; 3) навыками реферирования и аннотирования литературы по специальности.

МОДУЛЬ 3. ПОДГОТОВКА РЕЧИ

Модульная единица 5. Публичная речь. Устная публичная речь: определение, сфера функционирования, лингвистические особенности. Принципы и правила подготовки публичного выступления. Взаимодействие с аудиторией. Роды и виды публичных выступлений. *Студент должен знать:* 6) особенности публичного выступления. *Студент должен уметь:* 5) подбирать материал для сообщений на заданную тему и выступать перед аудиторией, отвечать на вопросы по теме; 6) эффективно использовать невербальные компоненты общения и декодировать их в речи собеседников. *Студент должен владеть:* 1) навыками и умениями речевой деятельности применительно к сфере бытовой и профессиональной коммуникации, основами публичной речи.

Модульная единица 6. Эффективное деловое общение. Деловое общение. Понятие коммуникативной компетентности и коммуникативного барьера. Структура коммуникативной компетентности. Техника эффективного делового общения. Коммуникативные качества эффективной деловой речи. Невербальные средства в деловом общении *Студент должен знать:* 7) деловое общение. *Студент должен уметь:* 3) создавать тексты учебно-научного и официально-делового стилей разных жанров в соответствии с требованиями профессиональной подготовки студентов; 4) вести деловую беседу, обмениваться информацией, давать оценку полученной информации. *Студент должен владеть:* 1) навыками и умениями речевой деятельности применительно к сфере бытовой и профессиональной коммуникации, основами публичной речи.

Дисциплина «Русский язык и культура речи» является дисциплиной базовой части Блока 1 учебного плана основной профессиональной образовательной программы направления подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность.

Общая трудоёмкость дисциплины – 108 часов, что составляет 3 зачётных единицы.

Форма итогового контроля дисциплины – зачёт.

Пояснительная записка

Дисциплина формирует общекультурные компетенции, определяющие готовность к практическому владению современным русским литературным языком в разных сферах его функционирования, в его устной и письменной разновидностях. Овладение новыми знаниями и навыками в этой области и совершенствование имеющихся неотделимо от углубления понимания основных характерных свойств русского языка как средства общения и передачи информации, а также расширение общегуманитарного кругозора, овладения богатым коммуникативным, познавательным и эстетическим потенциалом русского языка.

В процессе изучения дисциплины «Русский язык и культура речи» на основе данной программы учащиеся должны глубже осмыслить функции языка как средства выражения понятий, мыслей и средства общения между людьми; углубить знания о стилистическом расчленении современного русского языка, о качествах литературной речи, о нормах и наиболее выразительных средствах русского литературного языка. Анализируя речевые погрешности, причины их появления, данная программа знакомит студентов с элементами и качествами правильной речи, предлагает более осмысленно относиться к правильному выбору слов, их форм и построению синтаксических конструкций.

Программа предназначена для студентов, обучающихся по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность (профиль Безопасность труда).

Программа рассчитана на 108 часов, что составляет 2 зачётные единицы.

Курс «Русский язык и культура речи» состоит из 3 модулей. Модуль 1 состоит из 2 МЕ, модуль 2 – из 2 МЕ, модуль 3 – из 2 МЕ. Форма итогового контроля дисциплины – зачёт.

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

1.1. Требования по дисциплине

Дисциплина «Русский язык и культура речи» является обязательной дисциплиной вариативной части Блока 1 учебного плана ОПОП ВО. Реализация в дисциплине «Русский язык и культура речи» требований ОПОП ВО направления подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность (профиль Безопасность труда) осуществляется посредством формирования следующих компетенций:

- владением компетенциями самосовершенствования (сознание необходимости, потребность и способность обучаться) (ОК-4);
- владением письменной и устной речью на русском языке, способностью использовать профессионально-ориентированную риторику, владением методами создания понятных текстов, способностью осуществлять социальное взаимодействие на одном из иностранных языков (ОК-13).

1.2. Цели и задачи дисциплины.

Требования к результатам освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Русский язык и культура речи» является формирование общекультурных компетенций, определяющих готовность к практическому владению современным русским литературным языком в разных сферах его функционирования.

Основными задачами дисциплины являются: развитие речевой компетенции студентов, выработка умения общаться, вести гармоничный диалог и добиваться успеха в процессе коммуникации; изучение орфоэпических, морфологических, лексических и синтаксических норм современного русского литературного языка; формирование основных коммуникативных умений вести деловой разговор с позиций его языковых, логических, психологических основ, характеризовать его с точки зрения коммуникативной эффективности, выявлять ти-

пичные недостатки общения и предлагать способы их преодоления в устной речи; овладение навыками устного делового общения; изучение принципов и правил создания текстов научного, официально-делового стилей, приобретение навыков создания текстов такого рода; изучение основ эффективной публичной речи, овладение навыками создания текстов публичных выступлений и их грамотной презентации.

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать: 1) различие между языком и речью; 2) основные единицы языка и речи; 3) коммуникативные качества речи; 4) признаки и структуру текста; 5) функциональные стили речи; 6) особенности публичного выступления; 7) деловое общение.

уметь: 1) создавать речевые высказывания в устной и письменной форме с учётом требований культуры речи; 2) анализировать тексты разных стилей; 3) создавать тексты учебно-научного и официально-делового стилей разных жанров в соответствии с требованиями профессиональной подготовки студентов; 4) вести деловую беседу, обмениваться информацией, давать оценку полученной информации; 5) подбирать материал для сообщений на заданную тему и выступать перед аудиторией, отвечать на вопросы по теме; 6) эффективно использовать невербальные компоненты общения и декодировать их в речи собеседников.

владеть: 1) навыками и умениями речевой деятельности применительно к сфере бытовой и профессиональной коммуникации, основами публичной речи; 2) навыками подготовки текстовых документов в управленческой деятельности; 3) навыками реферирования и аннотирования литературы по специальности.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина «Русский язык и культура речи», являются «Русский язык», «Литература» и «История», изученные в рамках программы среднего общего образования.

Особенностью дисциплины «Русский язык и культура речи» является реализация межпредметных связей и отчасти выполнение интегрирующей функции в ряду дисциплин социально-гуманитарного профиля, а также помощь студентам в осмыслении процесса и результатов их конкретно-практической деятельности.

Лекции и практические занятия представлены как часть единого целого. Это дает возможность более эффективно решать поставленные задачи. Самостоятельная работа студентов проводится по тем темам, которые не рассматриваются на лекциях. Для успешного изучения данных тем студентам рекомендуется литература.

Контроль знаний обучающихся проводится в форме текущего и итогового контроля. Текущий контроль – оценка знаний и умений – предусматривает ответы на практических занятиях, доклады, сообщения. Оценка самостоятельной работы – тестирование, выполнение заданий практикума по теме. Форма итогового контроля – зачёт.

3. Объем дисциплины с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем и на самостоятельную работу

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, их распределение по видам работ и по семестрам представлено в таблицах 1.1 и 1.2.

Таблица 1.1 – Распределение трудоемкости дисциплины по видам работ по семестрам ОФО

Вид учебной работы	Трудоемкость (1 семестр)	
	зач. ед.	кол-во часов всего
Общая трудоемкость дисциплины по учебному плану	3	108
Аудиторные занятия	1,5	54
Лекции (Л)	0,5	18
Практические занятия (ПЗ)	1	36
Самостоятельная работа (СРС)	1,5	54
Вид контроля: зачёт		*

Таблица 1.2 – Распределение трудоемкости дисциплины по видам работ по семестрам ЗФО

Вид учебной работы	Трудоемкость			
	Зач.ед.	Час.	1 семестр	2 семестр
Общая трудоемкость дисциплины по учебному плану	3	108	36	72
Аудиторные занятия	0,15	6	6	-
Лекции (Л)	0,005	2	2	-
Практические занятия (ПЗ)	0,1	4	4	-
Самостоятельная работа (СРС)	2,75	98	30	68
Вид контроля: зачёт	0,1	4	-	4

4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.1. Структура дисциплины

«РУССКИЙ ЯЗЫК И КУЛЬТУРА РЕЧИ»		
МОДУЛЬ 1. КУЛЬТУРА РЕЧИ. ОСНОВНЫЕ КАЧЕСТВА РЕЧИ	МОДУЛЬ 2. СТИЛИСТИКА	МОДУЛЬ 3. ПОДГОТОВКА РЕЧИ

Содержание модулей дисциплины «Русский язык и культура речи»

МОДУЛЬ 1. КУЛЬТУРА РЕЧИ. ОСНОВНЫЕ КАЧЕСТВА РЕЧИ	
Модульная единица 1. Язык и речь. Понятие культуры речи	Модульная единица 2. Коммуникативные качества речи
МОДУЛЬ 2. СТИЛИСТИКА	
Модульная единица 3. Текст и его структура. Стилистика.	Модульная единица 4. Функциональные стили речи
МОДУЛЬ 3. ПОДГОТОВКА РЕЧИ	
Модульная единица 5. Публичная речь.	Модульная единица 6. Эффективное деловое общение.

4.2. Трудоемкость модулей и модульных единиц дисциплины

Таблица 2.1 – Трудоемкость модулей и модульных единиц дисциплины (ОФО)

Наименование модулей и модульных единиц дисциплины	Всего часов на мо- дуль	Аудиторная работа		Внеауди- торная работа (СРС)
		Л	ПЗ	
МОДУЛЬ 1. КУЛЬТУРА РЕЧИ. ОСНОВНЫЕ КАЧЕСТВА РЕЧИ	50	12	20	18
Модульная единица 1. Язык и речь. Понятие культуры речи	14	4	-	10
Модульная единица 2. Коммуникативные качества речи	36	8	20	8
МОДУЛЬ 2. СТИЛИСТИКА	34	6	10	18
Модульная единица 3. Текст и его структура. Стилистика	14	2	2	10
Модульная единица 4. Функциональные стили речи	20	4	8	8
МОДУЛЬ 3. ПОДГОТОВКА РЕЧИ	24	-	6	18
Модульная единица 5. Публичная речь	12	-	2	10
Модульная единица 6. Эффективное деловое об- щение	12	-	4	8
Всего	108	18	36	54

Таблица 2.2 – Трудоемкость модулей и модульных единиц дисциплины (ЗФО)

Наименование модулей и модульных единиц дисциплины	Всего часов на мо- дуль	Аудиторная работа		Внеауди- торная работа (СРС)
		Л	ПЗ	
МОДУЛЬ 1. КУЛЬТУРА РЕЧИ. ОСНОВНЫЕ КАЧЕСТВА РЕЧИ	46	2	2	42
Модульная единица 1. Язык и речь. Понятие культуры речи	12	1		11
Модульная единица 2. Коммуникативные качества речи	34	1	2	31
МОДУЛЬ 2. СТИЛИСТИКА	34			34
Модульная единица 3. Текст и его структура. Стилистика	14			14
Модульная единица 4. Функциональные стили речи	20			20
МОДУЛЬ 3. ПОДГОТОВКА РЕЧИ	24		2	22
Модульная единица 5. Публичная речь	12		1	11
Модульная единица 6. Эффективное деловое об- щение	12		1	11
Всего	104 + 4 (зачёт) = 108	2	4	98

4.3. Содержание модулей дисциплины

МОДУЛЬ 1. КУЛЬТУРА РЕЧИ. ОСНОВНЫЕ КАЧЕСТВА РЕЧИ

Модульная единица 1. Язык и речь. Понятие культуры речи. Язык и речь. Разграничение языка и речи. Функции языка. Устная и письменная формы речи. Монолог, диалог, полилог. Основные единицы языка. Национальный русский язык. Понятие о литературном языке. Понятие культуры речи, её социальные аспекты. Признаки хорошей речи. Речевой этикет. *Студент должен знать:* 1) различие между языком и речью; 2) основные единицы языка и речи. *Студент должен уметь:* 1) создавать речевые высказывания в устной и письменной форме с учётом требований культуры речи; 5) подбирать материал для сообщений на заданную тему и выступать перед аудиторией, отвечать на вопросы по теме. *Студент должен владеть:* 1) навыками и умениями речевой деятельности применительно к сфере бытовой и профессиональной коммуникации, основами публичной речи.

Модульная единица 2. Коммуникативные качества речи. Коммуникативные качества речи. Правильность речи, норма в литературном языке. История развития языковой нормы. Произносительная норма, словообразовательные нормы, морфологические нормы, синтаксические нормы, лексические нормы. Содержательность речи: информативная насыщенность речи, речевая избыточность. Точность речи, логичность: слово и его значения; грамматическое и лексическое значения; полисемия, омонимы, синонимы, антонимы, паронимы. Понятность речи: лексика с точки зрения происхождения и употребления. Чистота речи. Богатство и разнообразие речи. Выразительность речи: тропы и стилистические фигуры. *Студент должен знать:* 3) коммуникативные качества речи. *Студент должен уметь:* 1) создавать речевые высказывания в устной и письменной форме с учётом требований культуры речи; 6) эффективно использовать невербальные компоненты общения и декодировать их в речи собеседников. *Студент должен владеть:* 1) навыками и умениями речевой деятельности применительно к сфере бытовой и профессиональной коммуникации, основами публичной речи; 2) навыками подготовки текстовых документов в управленческой деятельности.

МОДУЛЬ 2. СТИЛИСТИКА

Модульная единица 3. Текст и его структура. Стилистика. Текст. Признаки и структура текста. Стилистика. Стилиевая дифференциация литературного языка. Отличительные черты книжных и разговорного стилей. Стилистическая норма. *Студент должен знать:* 4) признаки и структуру текста, 5) функциональные стили речи. *Студент должен уметь:* 2) анализировать тексты разных стилей; 3) создавать тексты учебно-научного и официально-делового стилей разных жанров в соответствии с требованиями профессиональной подготовки студентов. *Студент должен владеть:* 1) навыками и умениями речевой деятельности применительно к сфере бытовой и профессиональной коммуникации; навыками подготовки текстовых документов в управленческой деятельности; 3) навыками реферирования и аннотирования литературы по специальности.

Модульная единица 4. Функциональные стили речи. Функциональные стили литературного языка. Научный, официально-деловой, публицистический, художественный, разговорный стили: сфера использования, языковые признаки, особенности построения текстов, жанровое своеобразие. *Студент должен знать:* 5) функциональные стили речи; 6) особенности публичного выступления. *Студент должен уметь:* 2) анализировать тексты разных стилей; 3) создавать тексты учебно-научного и официально-делового стилей разных жанров в соответствии с требованиями профессиональной подготовки студентов. *Студент должен владеть:* 1) навыками и умениями речевой деятельности применительно к сфере бытовой и профессиональной коммуникации, основами публичной речи; 2) навыками подготовки текстовых документов в управленческой деятельности; 3) навыками реферирования и аннотирования литературы по специальности.

МОДУЛЬ 3. ПОДГОТОВКА РЕЧИ

Модульная единица 5. Публичная речь. Устная публичная речь: определение, сфера функционирования, лингвистические особенности. Принципы и правила подготовки пуб-

личного выступления. Взаимодействие с аудиторией. Роды и виды публичных выступлений. *Студент должен знать:* 6) особенности публичного выступления. *Студент должен уметь:* 5) подбирать материал для сообщений на заданную тему и выступать перед аудиторией, отвечать на вопросы по теме; 6) эффективно использовать невербальные компоненты общения и декодировать их в речи собеседников. *Студент должен владеть:* 1) навыками и умениями речевой деятельности применительно к сфере бытовой и профессиональной коммуникации, основами публичной речи.

Модульная единица 6. Эффективное деловое общение. Деловое общение. Понятие коммуникативной компетентности и коммуникативного барьера. Структура коммуникативной компетентности. Техника эффективного делового общения. Коммуникативные качества эффективной деловой речи. Невербальные средства в деловом общении *Студент должен знать:* 7) деловое общение. *Студент должен уметь:* 3) создавать тексты учебно-научного и официально-делового стилей разных жанров в соответствии с требованиями профессиональной подготовки студентов; 4) вести деловую беседу, обмениваться информацией, давать оценку полученной информации. *Студент должен владеть:* 1) навыками и умениями речевой деятельности применительно к сфере бытовой и профессиональной коммуникации, основами публичной речи.

4.4. Практические занятия

Таблица 3.1 – Содержание практических занятий и контрольных мероприятий ОФО

№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и название практических занятий с указанием форм проведения занятия	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
МОДУЛЬ 1. КУЛЬТУРА РЕЧИ. ОСНОВНЫЕ КАЧЕСТВА РЕЧИ			20
Модульная единица 2. Коммуникативные качества речи	Практическое занятие № 1. Слово и его значение. Полисемия, омонимы, синонимы, антонимы, паронимы (дискуссия)	Выступления, участие в дискуссии	4
	Практическое занятие № 2. Понятность речи	Тестовые задания, зачёт	4
	Практическое занятие № 3. Лексические и фразеологические средства выразительности (мини-конференция)	Защита докладов и презентаций	4
	Практическое занятие № 4. Общение. Использование чужой речи (кейс-метод)	Решение кейс-задач	4
	Практическое занятие № 5. Практикум по выразительному чтению	Тестовые задания, зачёт	4
МОДУЛЬ 2. СТИЛИСТИКА			10
Модульная единица 3. Текст и его структура. Стилистика	Практическое занятие № 6. Текст и его структура	Тестовые задания, зачёт	2
Модульная единица 4. Функциональные стили речи	Практическое занятие № 7. Официально-деловой стиль речи (Мини-конференция)	Защита докладов и презентаций	2

№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и название практических занятий с указанием форм проведения занятия	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
	Практическое занятие № 8. Публицистический стиль речи (мини-конференция)	Защита докладов и презентаций	2
	Практическое занятие № 9. Редактирование текста (кейс-метод)	Решение кейс-задач	2
	Практическое занятие № 10. Разговорный стиль	Тестовые задания, зачёт	2
МОДУЛЬ 3. ПОДГОТОВКА РЕЧИ			6
Модульная единица 5. Публичная речь	Практическое занятие № 11. Публичная речь (мини-конференция)	Защита докладов и презентаций	2
Модульная единица 6. Эффективное деловое общение	Практическое занятие № 12. Эффективное деловое общение (дискуссия)	Выступления, участие в дискуссии	4
ИТОГО			36

Таблица 3.1 – Содержание практических занятий и контрольных мероприятий ЗФО

№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и название практических занятий с указанием форм проведения занятия	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
МОДУЛЬ 1. КУЛЬТУРА РЕЧИ. ОСНОВНЫЕ КАЧЕСТВА РЕЧИ			2
Модульная единица 2. Коммуникативные качества речи	Практическое занятие № 1. Понятность речи	Тестовые задания, зачёт	2
МОДУЛЬ 3. ПОДГОТОВКА РЕЧИ			2
Модульная единица 5. Публичная речь	Практическое занятие № 2. Публичная речь. Эффективное деловое общение	Выступления, участие в дискуссии	1
Модульная единица 6. Эффективное деловое общение			1
ИТОГО			4

5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

1. Методические материалы к лекционным занятиям (конспект лекций) по дисциплине «Русский язык и культура речи» (ЭИОС вуза) Режим доступа: <http://ngiei.mcdir.ru/course/view.php?id=11072>

2. Методические материалы к проведению семинарских занятий (методические рекомендации) по дисциплине «Русский язык и культура речи» (ЭИОС вуза) Режим доступа: <http://ngiei.mcdir.ru/course/view.php?id=11072>

3. Вопросы к зачёту (ЭИОС вуза) Режим доступа: <http://ngiei.mcdir.ru/course/view.php?id=11072>

6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (приложение 1)

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

7.1. Основная литература

1. Черняк, В. Д. Русский язык и культура речи [Электронный ресурс]: Учебник для бакалавров. М.: Юрайт, 2019. ЭБС Юрайт [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/431981>

7.2. Дополнительная литература

1. Антонова, Е.С., Воителева Т.М. Русский язык и культура речи. М.: Издательский центр «Академия», 2006. 320 с.

2. Вашенко, Е. Д. Русский язык и культура речи. 3-е изд., испр. Ростов н/ Д: Феникс, 2006. 246 с.

3. Введенская, Л.А., Пономарёва, А.М. Русский язык: культура речи, текст, функциональные стили, редактирование. Москва: ИКЦ «МарТ», Ростов н/Д: Издательский центр «МарТ», 2005. 384 с.

4. Введенская, Л. А., Черкасова, М. Н. Русский язык и культура речи. Ростов н/Д: Феникс, 2004. 382 с.

5. Культура речи и деловое общение [Электронный ресурс]: учебник и практикум для академического бакалавриата / В. В. Химик [и др.] ; ответственный редактор В. В. Химик, Л. Б. Волкова. Москва: Издательство Юрайт, 2017. 308 с. Режим доступа: <https://www.biblionline.ru/bcode/398787>

5. Львов, М.Р. Риторика. Культура речи. Издательский центр «Академия», 2002. 79 с.

6. Солганик, Г.Я., Дроняева, Т.С. Стилистика современного русского языка. Издательский центр «Академия», 2004. 137 с.

Словари

1. Ожегов, С. И., Шведова Н. Ю. Толковый словарь, 2003. 924 с.

2. Введенская, Л. А. Словарь антонимов русского языка. Ростов н/Д: Феникс, 1995.

3. Алиева, Т. С. словарь синонимов русского языка. М.: ЮНВЕС. 1999.

4. Современный словарь иностранных слов: толкование, словоупотребление, словообразование, этимология./ М. М. Баш, А. В. Боброва и др. 3-е изд. М.: Цитадель, 2001. 796с.

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для изучения дисциплины

1. Библиотека Гумер – Лингвистика. Филология. Языкознание. Режим доступа: http://www.gumer.info/bibliotek_Buks/Linguist/Index_Ling.php

2. Мир энциклопедий. Режим доступа: <http://www.encyclopedia.ru/>

3. Словарь ударений. Режим доступа: <https://где-ударение.рф>

4. Электронная гуманитарная библиотека. Режим доступа: <http://www.gumfak.ru/>

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

9.1. Основные виды занятий и особенности их проведения при изучении данного курса

Программой курса предусмотрена очная и заочная формы обучения.

Основные формы проведения занятий по данной дисциплине:

1. Лекционные занятия.
2. Практические занятия.
3. Самостоятельная работа.

Распределение трудоемкости дисциплины по видам работ представлено в таблице 1.

Лекционный материал помогает ориентироваться в терминах и общих понятиях дисциплины, ориентирует на практическую работу, реализуемую в ходе практических занятий. Практическое занятие включает в себя работу на нескольких этапах:

1. Подготовительный (самостоятельная работа студентов): проработка лекционного материала, обзор и анализ литературы по теме занятия, конспектирование материала по основным пунктам плана, работа с терминами, выполнение заданий практикума (возможно выполнение и на занятии), направленных на закрепление знаний и отработку умений.

2. Работа на занятии: обсуждении теоретического материала, выступление студентов с докладами, анализ терминов, выполнение и обсуждение заданий практикума. Рефлексия.

Практическое занятие – это форма аудиторных занятий, на которых студенты, самостоятельно осваивая учебный материал по различным источникам знаний, коллективно обсуждают результаты своей работы. Практическое занятие включает в себя работу с теоретическим материалом и выполнение заданий практикума (упражнений, способствующих закреплению изученного материала).

Практическое занятие проводится для формирования у студентов знаний, умений, навыков и компетенций, заявленных в программе.

Главная и определяющая особенность любого практического занятия – наличие элементов дискуссии, проблемности, диалога между преподавателем и студентами и самими студентами. Центральным элементом практического занятия является дискуссия. Практические занятия проводятся с использованием активных и интерактивных форм проведения занятий: семинаров-дискуссий, мини-конференций.

Самостоятельная работа студентов является одной из важнейших составляющих образовательного процесса. Содержание самостоятельной работы студентов должно быть направлено на расширение и углубление знаний и умений по данному курсу, а также на установление межпредметных связей. При организации самостоятельной работы по русскому языку и культуре речи необходимо обеспечить полную информированность студентов о ее целях и задачах, сроках выполнения, формах контроля и самоконтроля, трудоемкости.

Самостоятельная работа студентов организуется с целью систематизации и закрепления полученных знаний и умений студентов; углубления и расширения теоретических знаний; формирования умений использовать справочную документацию и специальную литературу; развития познавательных способностей и активности студентов: творческой инициативы, самостоятельности, ответственности и организованности; формирования самостоятельности мышления, способностей к саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации; развития исследовательских умений.

9.2. Оценка знаний

Процедура проведения оценочных мероприятий обучающихся проводится в форме текущего контроля и итогового контроля (промежуточной аттестации).

Текущий контроль – оценка знаний и умений – предусматривает выступления на практических занятиях, доклады, сообщения, решения кейс-задач, устные и письменные опросы.

Тестирование, как вид контроля самостоятельной работы предполагает ответы на вопросы тестовых заданий открытого и закрытого типов. В полном виде тестовый материал представлен в электронной образовательной среде вуза (портал) <http://ngiei.mcdir.ru/course/view.php?id=11072>.

Форма *промежуточной аттестации* – зачёт.

Литература для подготовки к зачёту рекомендуется преподавателем и указана в рабочей программе. Для полноты учебной информации и ее сравнения лучше использовать не менее двух учебников. Студент вправе сам придерживаться любой из представленных в учебниках точек зрения по спорной проблеме при условии достаточной научной аргументации.

Основным источником подготовки к зачёту является конспект лекций, где учебный материал дается в систематизированном виде, основные положения его детализируются, подкрепляются современными фактами и информацией, которые в силу новизны не вошли в опубликованные печатные источники. В ходе подготовки к зачёту студентам необходимо обращать внимание не только на уровень запоминания, но и на степень понимания излагаемых проблем.

9.3. Критерии оценки знаний, умений, навыков

Оценка	Описание
5	Отлично ставится в случае, когда учащийся исчерпывающе знает весь программный материал, отлично понимает и прочно усвоил его. На вопросы (в пределах программы) дает правильные, сознательные и уверенные ответы. В различных практических заданиях умеет самостоятельно пользоваться полученными знаниями. В устных ответах и письменных работах пользуется литературно правильным языком и не допускает ошибок.
4	Хорошо ставится в случае, когда учащийся знает весь требуемый программой материал, хорошо понимает и прочно усвоил его. На вопросы (в пределах программы) отвечает без затруднений. Умеет применять полученные знания в практических заданиях. В устных ответах пользуется литературным языком и не делает грубых ошибок. В письменных работах допускает только незначительные ошибки.
3	Удовлетворительно ставится в случае, когда у учащегося обнаруживается знание основного программного учебного материала. При применении знаний на практике испытывает некоторые затруднения и преодолевает их с небольшой помощью учителя. В устных ответах допускает ошибки при изложении материала и в построении речи. В письменных работах делает ошибки.
2	Неудовлетворительно ставится в случае, когда у ученика обнаруживается незнание большей части программного материала, отвечает, как правило, лишь при помощи наводящих вопросов учителя, неуверенно. В письменных работах допускает частые и грубые ошибки.

9.4. Описание последовательности действий студентов

Приступая к изучению дисциплины необходимо ознакомиться с содержанием рабочей программы дисциплины

Можно выделить три этапа *работы над лекционным материалом*.

Первый этап – подготовка к лекции. Перед лекцией желательно ознакомиться с её содержанием по программе учебной дисциплины – это поможет сориентироваться в лекционном материале. Можно заранее сформулировать для себя те вопросы, ответы на которые хотелось бы услышать во время лекции.

Второй этап – прослушивание и конспектирование лекции. В начале каждой лекции необходимо записать её название, эпиграф и план, далее в конспекте материал одного пункта плана следует отделять от другого. Не стоит пытаться записывать лекции слово в слово за преподавателем – необходимо учиться выделять главную мысль и излагать её сжато. При конспектировании значительную помощь могут оказать презентации, которые преподаватель демонстрирует во время чтения лекции: материал слайдов служит хорошей опорой при кон-

спектрировании. Наиболее важные моменты в тексте можно подчёркивать, выделять цветом и т. д. Желательно выработать систему сокращений тех слов, которые встречаются наиболее часто (например, русский язык – РЯ) – это значительно облегчит записывание лекции. Желательно оставить в тетради для конспектов достаточно широкие поля, чтобы можно было дополнить текст лекции своими рассуждениями и комментариями. В конце лекции можно задать возникшие вопросы преподавателю.

Третий этап – самостоятельная работа с лекционным материалом и литературой (с опорой на лекционный материал).

В том случае, если у студента по теме лекции возникли какие-либо вопросы, ответы на которые не найдены в учебниках и литературе, он может обратиться за консультацией к преподавателю.

Общей целью *всех практических занятий* является закрепление, углубление знаний, полученных на лекциях, формирование у бакалавров способности к творческому осмыслению современных проблем русского языка и культуры речи, умения применять полученные знания на практике – в профессиональной сфере и повседневной жизни.

Этапы работы:

1. Работа с теоретическим материалом.

Работа над темой начинается с просмотра конспектов лекций. Необходимо вспомнить, о чем шла речь на лекционных занятиях, что было рекомендовано преподавателем. Затем подобрать литературу по теме (не менее 3–4-х источников).

Сбор информации осуществляется путем анализа письменных источников (включая иллюстрации, таблицы и др.).

Обработка материала, фактов, данных делается с применением следующих методов:

- проблемно-хронологический;
- проблемно-исторический;
- ретроспективный и др.

В ходе анализа и изучения темы студент выписывает определения, составляет краткий конспект ответа.

Выводы. В выводах студент бакалавр обосновывает свою точку зрения на изучаемую проблему.

Выступления на практических занятиях предусматривают участие студентов в дискуссии, устные ответы на вопросы, письменное выполнение заданий практикума, защита докладов и презентаций, решение кейс-задач, благодаря которым слушатели учатся анализировать материал, извлекать из него обоснованные выводы, критически осмысливать различные точки зрения по проблемам русского языка и культуры речи.

2. Выполнение заданий практикума.

Теоретический материал закрепляется при выполнении заданий практикума. Задания направлены на развитие умений работы с текстом, анализа языковых явлений, отработку речевых навыков.

Если обучающийся самостоятельно не смог изучить тему или испытывает затруднения в ее освоении, то ему предлагается освоить материал с помощью преподавателя курса, в индивидуальном порядке на консультации.

В период *подготовки к зачёту* студенты вновь обращаются к пройденному учебному материалу. При этом они не только скрепляют полученные знания, но и получают новые. Подготовка студента к зачёту с оценкой включает в себя три этапа:

- самостоятельная работа в течение семестра;
- непосредственная подготовка в дни, предшествующие зачёту, по темам курса;
- подготовка к ответу на вопросы, содержащиеся в билетах (список вопросов к зачёту в ЭИОС вуза).

Литература для подготовки к зачёту рекомендуется преподавателем либо указана в учебно-методическом комплексе. Для полноты учебной информации и ее сравнения лучше использовать не менее двух учебников. Студент вправе сам придерживаться любой из пред-

ставленных в учебниках точек зрения по спорной проблеме (в том числе отличной от преподавателя), но при условии достаточной научной аргументации.

Основным источником подготовки к зачёту является конспект лекций, где учебный материал дается в систематизированном виде, основные положения его детализируются, подкрепляются современными фактами и информацией, которые в силу новизны не вошли в опубликованные печатные источники. Зачёт с оценкой проводится по вопросам, охватывающим весь пройденный материал.

9.5. Самостоятельная работа

Таблица 4.1 – Перечень вопросов и тем для самостоятельного изучения ОФО

№ модуля и модульной единицы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения	Кол-во часов	Вид контрольного мероприятия
МОДУЛЬ 1. КУЛЬТУРА РЕЧИ. ОСНОВНЫЕ КАЧЕСТВА РЕЧИ		18	
Модульная единица 1. Язык и речь. Понятие культуры речи	Устная и письменная формы речи. Монолог, диалог, полилог. Основные единицы языка. Социальные аспекты культуры речи. Речевой этикет.	10	тестирование, зачет
Модульная единица 2. Коммуникативные качества речи	Коммуникативные качества речи. История развития языковой нормы. Чистота речи. Выразительность речи: тропы и стилистические фигуры.	8	тестирование, зачет
МОДУЛЬ 2.СТИЛИСТИКА		18	
Модульная единица 3. Текст и его структура. Стилистика	Признаки и структура текста. Стилистика. Отличительные черты книжных и разговорного стилей.	10	тестирование, зачет
Модульная единица 4. Функциональные стили речи	Научный, официально-деловой, публицистический, художественный, разговорный стили: языковые признаки, особенности построения текстов, жанровое своеобразие.	8	тестирование, зачет
МОДУЛЬ 3. ПОДГОТОВКА РЕЧИ		18	
Модульная единица 5. Публичная речь	Взаимодействие с аудиторией. Роды и виды публичных выступлений.	10	тестирование, зачет
Модульная единица 6. Эффективное деловое общение	Техника эффективного делового общения. Коммуникативные качества эффективной деловой речи.	8	тестирование, зачет
ИТОГО		54	

Таблица 4.2 – Перечень вопросов и тем для самостоятельного изучения (ЗФО)

№ модуля и модульной единицы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения	Кол-во часов	Вид контрольного мероприятия
МОДУЛЬ 1. КУЛЬТУРА РЕЧИ. ОСНОВНЫЕ КАЧЕСТВА РЕЧИ		42	
Модульная единица 1. Язык и речь. Понятие культуры речи	Устная и письменная формы речи. Монолог, диалог, полилог. Основные единицы языка. Социальные аспекты культуры речи. Речевой этикет.	11	тестирование, зачет
Модульная единица 2. Коммуникативные качества речи	Коммуникативные качества речи. История развития языковой нормы. Чистота речи. Выразительность речи: тропы и стилистические фигуры.	31	тестирование, зачет
МОДУЛЬ 2.СТИЛИСТИКА		34	
Модульная единица 3. Текст и его структура. Стилистика	Признаки и структура текста. Стилистика. Отличительные черты книжных и разговорного стилей.	14	тестирование, зачет
Модульная единица 4. Функциональные стили речи	Научный, официально-деловой, публицистический, художественный, разговорный стили: языковые признаки, особенности построения текстов, жанровое своеобразие.	20	тестирование, зачет
МОДУЛЬ 3. ПОДГОТОВКА РЕЧИ		22	
Модульная единица 5. Публичная речь	Взаимодействие с аудиторией. Роды и виды публичных выступлений.	11	тестирование, зачет
Модульная единица 6. Эффективное деловое общение	Техника эффективного делового общения. Коммуникативные качества эффективной деловой речи.	11	тестирование, зачет
ИТОГО		98	

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

10.1. Программное обеспечение

1. Программы пакета Microsoft Office: Microsoft Word, Microsoft Power Point, Microsoft Excel.

10.2. Перечень информационных технологий

1. Технологии дистанционного обучения (дистанционное тестирование).
 2. Мультимедийные технологии (электронные презентации).
 3. Электронная информационно-образовательная среда вуза
<http://ngiei.mcdir.ru/course/view.php?id=9667>.

10.3. Информационные справочные системы

1. СПС«Консультант+» [Электронный ресурс].

11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Для осуществления образовательного процесса используются аудитории, оснащенные:

- комплектом учебной мебели;
- оборудованием (доской ученической, проектором);
- программным обеспечением (КонсультантПлюс, Гарант).

Для самостоятельной подготовки по данной дисциплине используется «Кабинет для самостоятельной работы студентов», оборудованный персональными компьютерами.

12. Перечень образовательных (в том числе интерактивных) технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса

Основная цель использования активных и интерактивных форм проведения занятий в учебном процессе – формирование и развитие компетенций и профессиональных навыков обучающихся.

Активные и интерактивные формы проведения занятий предполагают обучение в сотрудничестве. Все участники образовательного процесса (преподаватель и студенты) взаимодействуют друг с другом, обмениваются информацией, совместно решают проблемы, моделируют ситуации в атмосфере делового сотрудничества, оптимальной для выработки навыков и качеств будущего профессионала. Использование активных и интерактивных форм обучения позволяет осуществлять оценку усвоенных знаний, сформированности умений и навыков, общекультурных и профессиональных компетенций в рамках процедуры текущего контроля по дисциплине «Русский язык и культура речи».

В рамках изучения дисциплины «Русский язык и культура речи» используются следующие виды активных и интерактивных форм проведения занятий:

- дискуссии;
- кейс-метод;
- мини-конференции.

Дискуссия – это публичное обсуждение или свободный вербальный обмен знаниями, суждениями, идеями или мнениями по поводу какого-либо спорного вопроса, проблемы. Ее существенными чертами являются сочетание взаимодополняющего диалога и обсуждения-спора, столкновение различных точек зрения, позиций.

Мини-конференция – студенты выступают с докладами, которые здесь же и обсуждаются всеми участниками под руководством преподавателя.

Таблица 5.1 – Использование интерактивных форм проведения занятий(ОФО)

№ п/п	Модульная единица	Кол-во часов	Вид занятия	Используемый метод	Формируемые компетенции
1	2	2	Практическое занятие № 1	Дискуссия	ОК-4
2	2	1	Практическое занятие № 3	Мини-конференция	ОК-4
3	2	1	Практическое занятие № 4	Кейс-задача	ОК-13
4	4	2	Практическое занятие № 7	Мини-конференция	ОК-4

5	4	2	Практическое занятие № 8	Мини-конференция	ОК-4
6	4	1	Практическое занятие № 9	Кейс-задача	ОК-13
7	5	1	Практическое занятие № 11	Мини-конференция	ОК-4
8	6	2	Практическое занятие № 12	Дискуссия	ОК-4
Итого		12			

*22 % занятий по дисциплине проводится в интерактивной форме

Таблица 5.1 – Использование интерактивных форм проведения занятий (ЗФО)

№ п/п	Модульная единица	Кол-во часов	Вид занятия	Используемый метод	Формируемые компетенции
1	5	1	Практическое занятие № 2	Дискуссия	ОК-4
2	6	1			
Итого		2			

*33 % занятий по дисциплине проводится в интерактивной форме

**РЕЦЕНЗИЯ НА РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ
ПО ДИСЦИПЛИНЕ
«РУССКИЙ ЯЗЫК И КУЛЬТУРА РЕЧИ»
ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ
20.03.01 ТЕХНОСФЕРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ**

В рецензируемой рабочей программе целью освоения дисциплины «Русский язык и культура речи» является формирование общекультурных компетенций, определяющих готовность к практическому владению современным русским литературным языком в разных сферах его функционирования.

Курс организован по модульному принципу, суть которого – сочетание аудиторных занятий с самостоятельной проработкой тем. Лекционные занятия и самостоятельное изучение курса по настоящей программе проходят с использованием рекомендуемой литературы и источников. Лекционный материал посвящается рассмотрению основных концептуальных вопросов: основным понятиям и категориям, подходам, а также вопросам, трактовка которых имеет особое значение для понимания сути учебной дисциплины и раскрывает компетентностный подход к ее изучению.

Самостоятельная работа предполагает изучение теории и практики и рекомендованных литературных источников, изучение по рекомендации преподавателя наиболее интересных, проблемных вопросов, а также решение тестовых и практических заданий, подготовку сообщений с целью оказания им помощи в усвоении основных тем, раскрывающих компоненты компетенций, формируемых в данной дисциплине. Содержание рабочей программы направлено на формирование общекультурных компетенций – ОК-4, ОК-13.

Программой дисциплины предусмотрено использование интерактивных методов обучения, способствующих личностному развитию студентов.

Рабочая программа по дисциплине «Русский язык и культура речи» может быть использована в образовательном процессе.

Рецензент:

кандидат педагогических наук, доцент

О.Н. Шумилова

Министерство образования, науки и молодежной политики Нижегородской области
Государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
Нижегородский государственный инженерно-экономический университет
(ГБОУ ВО НИИЭУ)

Инженерный институт

Кафедра «Охрана труда и безопасность жизнедеятельности»

УТВЕРЖДАЮ:

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине **Метрология, стандартизация и сертификация**

направление подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность

профиль **Безопасность труда**

квалификация (степень) выпускника: бакалавр

курс 2(2;3)

семестр 4(4;5)

форма обучения очная (заочная)

Княгинино
2018г.

АННОТАЦИЯ
Рабочей программы дисциплины
«Метрология, стандартизация и сертификация»

Цель: формирование у студентов основных теоретических и практических знаний и приобретение навыков для решения измерительных задач и соблюдения требований технических регламентов, национальных стандартов, сводов правил; позволяющих решать вопросы оценки качества технических изделий, обеспечения точности измерений, планирования и выполнения работ по стандартизации и сертификации продукции и услуг, а также и внедрения систем управления качеством.

Задачи:

- изучение основных понятий в области метрологии;
- освоение методов обработки результатов многократных измерений при наличии случайных и грубых составляющих погрешностей;
- изучение основ технических регламентов, национальных стандартов и сводов правил;
- обучение слушателей порядку выполнения работ по сертификации продукции и услуг в области пожарной безопасности.

В результате освоения дисциплины обучающийся *должен:*

знать:

- основные понятия, термины и определения в области метрологии стандартизации и сертификации;
- нормативно-правовую базу в области пожарной безопасности;
- о метрологических характеристиках средств измерения и методах измерения;
- о порядке разработки, утверждения и использования технических регламентов и национальных стандартов;
- о перечне объектов, подлежащих обязательной сертификации и декларированию в области пожарной безопасности.

уметь:

- осуществлять обработку результатов измерений при наличии различных видов погрешностей;
- использовать нормативную и справочную документацию в области стандартизации и сертификации;

владеть:

- методами выбора средств измерений с заданными метрологическими характеристиками.

Содержание дисциплины
МОДУЛЬ 1 Метрология

Модульная единица 1 Общие сведения о метрологии, стандартизации и сертификации

Краткий исторический обзор развития метрологии, стандартизации и измерительной техники. Введение в дисциплину. Обеспечение качества и безопасности продукции, процессов и услуг – основная цель деятельности по стандартизации, метрологии и сертификации. Понятия: метрология, стандартизация и сертификация. Взаимосвязь между ними. Сущность качества (объект, характеристики, требования). Общая характеристика требований к продукции. Характеристика требований безопасности. Оценка качества. Системы качества.

Студент должен знать: историю метрологии, стандартизации и сертификации; значение метрологии, стандартизации и сертификации в обеспечении качества и безопасности продукции, процессов и услуг.

Модульная единица 2. Основные термины и определения в области метрологии.

Виды физических величин. Количественное представление величин. Основные величины и основные единицы. Системы величин и системы единиц. Механизм образования производных величин и производных единиц. Понятие о размерностях физических величин. Уравнение размерностей. Системы единиц физических величин. Международная система физических величин (СИ). Виды средств измерений (эталонные, образцовые и рабочие средства измерений). Нормируемые метрологические характеристики средств измерений. Система передачи единиц физических величин. Поверочные схемы. Межповерочные интервалы. Поверка и калибровка средств измерений. Образцовые и вспомогательные средства. Правовые аспекты процедур поверки (калибровки).

Студент должен знать: основные термины и определения в области метрологии.

Студент должен уметь: применять элементы метрологии для решения прикладных задач в различных областях науки и техники.

Студент должен владеть: практикой применения элементов метрологии при решении прикладных задач в различных областях науки и техники.

Модульная единица 3. Основы теории погрешностей. Постулаты метрологии

Погрешности средств и результатов измерений. Классификация погрешностей измерений. Погрешности средств измерений и погрешности результатов измерений. Количественные характеристики погрешностей и их определения.

Погрешности средств измерений (статистические и динамические; систематические и случайные; основные и дополнительные; абсолютные, относительные и приведенные; аддитивные и мультипликативные). Методы оценки погрешностей средств измерений. Классы точности средств измерений и их нормирование. Динамические и статические характеристики средств измерений и их нормирование государственными стандартами. Погрешности результатов измерений (систематические и случайные, объективные, субъективные и грубые, абсолютные и относительные). Методы оценки погрешностей результатов прямых и косвенных измерений. Оценка погрешностей при различном числе измерений и понятие о необходимом числе измерений. Погрешности погрешностей. Доверительные интервалы и доверительные границы. Выявление промахов. Суммирование погрешностей. Представление результатов измерений в соответствии с требованиями нормативных документов.

Студент должен знать: классификации погрешностей измерений и средств измерений; постулаты метрологии.

Студент должен уметь: определять погрешности средств измерений по классу точности прибора.

Студент должен владеть: навыками определения погрешности средств измерений по классу точности прибора.

Модульная единица 4 Нормативно - правовые и организационные основы метрологического обеспечения единства измерений (ОЕИ).

Государственная система обеспечения единства измерений (ГСИ) и государственная система стандартизации (ГСС). Организационные основы ОЕИ. Научно-методические и правовые основы ОЕИ. Технические основы ОЕИ. Государственное регулирование в области обеспечения единства измерений. Закон РФ «Об обеспечении единства измерений». Международное сотрудничество в области метрологии. Нормативная и эталонная база. Региональные органы и метрологические службы предприятий.

Студент должен знать: нормативно - правовые и организационные основы метрологического обеспечения единства измерений в Российской Федерации.

Студент должен уметь: ориентироваться в нормативных и законодательных актах РФ в области метрологии.

Студент должен владеть: практикой применения международных и российских стандартов.

Модульная единица 5. Нормируемые метрологические характеристики.

Отметка шкалы. Цена деления. Диапазон показаний. Диапазон измерений. Чувствительность. Порог чувствительности. Точность. Погрешность. Абсолютная погрешность. Систематическая погрешность. Случайные и основные погрешности.

Студент должен знать: перечень нормируемых метрологических характеристик.

Студент должен уметь: определять нормируемые метрологические характеристики по паспорту прибора.

Студент должен владеть: навыками определения нормируемых метрологических характеристик по паспорту прибора.

МОДУЛЬ 2 Стандартизация

Модульная единица 6. Основные принципы и теоретическая база стандартизации

Исторические основы развития стандартизации, ее сущность и содержание. Цели, принципы, функции и задачи стандартизации. Понятие стандартизации. История развития стандартизации и пути ее развития в России. Цели и задачи стандартизации. Объекты стандартизации. Принципы и функции стандартизации. Основные направления формирования стандартизации как научного направления. Стандартизация в условиях развитых рыночных отношений и ее экономические, социальные и коммуникативные функции. Роль стандартизации в повышении качества, безопасности и конкурентоспособности продукции, становлении научно-технического и экономического сотрудничества связей.

Студент должен знать: основные термины и определения в области стандартизации; роль стандартизации в повышении качества, безопасности и конкурентоспособности продукции, становлении научно-технического и экономического сотрудничества связей.

Студент должен уметь: применять принципы стандартизации и унификации для формирования реальных предпосылок разработки качественного продукта

Студент должен владеть: принципами стандартизации и унификации для формирования реальных предпосылок разработки качественного продукта

Модульная единица 7. Система стандартизации в РФ. Органы и службы по стандартизации.

Международная и региональная стандартизация. Система стандартизации в РФ. Государственная Система стандартизации в РФ (ГСС). Общая характеристика ГСС. Этапы реформирования ГСС. Органы и службы стандартизации Российской Федерации. Органы по стандартизации. Службы по стандартизации. Межрегиональные территориальные управления. Управление деятельностью по стандартизации в России. Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии. Финансирование стандартизации. Межгосударственная Система стандартизации. *Студент должен знать:* основные принципы работы системы стандартизации в РФ; органы и службы по стандартизации.

Студент должен уметь: ориентироваться в стандартах национального и международного уровня.

Студент должен владеть: навыками применения стандартов национального и международного уровня.

Модульная единица 8. Виды стандартов и нормативных документов.

Категории и виды стандартов. Основные принципы и теоретическая база стандартизации. Государственные и отраслевые системы стандартов. Методы стандартизации. Национальный стандарт. Отраслевой стандарт. Стандарт предприятия. Стандарт научно-технических инженерных обществ и общественных объединений. Правила. Рекомендации. Технические условия.

Студент должен знать: категории и виды стандартов.

Студент должен уметь: ориентироваться в стандартах национального и международного уровня.

Студент должен владеть: навыками применения стандартов национального и международного уровня.

Модульная единица 9. Основные стандарты безопасности

Понятие безопасности, опасности, риска. Способы уменьшения риска. Типы стандартов безопасности. Принципы и средства обеспечения безопасности. Международные стандарты безопасности.

Студент должен знать: способы уменьшения риска.

Студент должен уметь: применять принципы и средства обеспечения безопасности.

Студент должен владеть: способами уменьшения риска.

Модульная единица 10. Система стандартов безопасности труда (ССБТ).

Уровни стандартов безопасности. Расследование и учет несчастных случаев. Корпоративные системы безопасности труда. Локальные нормативные акты на предприятиях и организациях.

Студент должен знать: Стандарты ССБТ.

Студент должен уметь: проводить расследование и учет несчастных случаев.

Студент должен владеть: навыками проведения расследования и учета несчастных случаев.

Модульная единица 11 Стандартизация в различных сферах

Единая система конструкторской документации (ЕСКД), Единая система технологической подготовки производства (ЕСТПП), Единая система технологической документации (ЕСТД), Единая система классификации и кодирования технико-экономической информации.

Студент должен знать: стандарты различных сфер деятельности

Студент должен уметь: проводить анализ стандартов различных систем

Студент должен владеть: навыками проведения анализа стандартов.

Модульная единица 12 «Международная стандартизация»

Международные организации по стандартизации. Региональные организации по стандартизации. Международная организация по стандартизации (ИСО), состав, структура и методология деятельности. Международная электротехническая комиссия (МЭК). Международный союз электросвязи (МСЭ). Статус международных стандартов. Применение международных и региональных стандартов, а также национальных стандартов других стран.

Студент должен знать: принципы работы международной и региональной стандартизации.

Студент должен уметь: использовать международную и региональную систему стандартизации в определённой сфере деятельности.

МОДУЛЬ 3 Сертификация

Модульная единица 13. Сущность и содержание сертификации

Основные термины и понятия. Сущность обязательной и добровольной сертификации. Формы и участия в системах сертификации и соглашения по признанию.

Студент должен знать: сущность обязательной и добровольной сертификации.

Модульная единица 14. Порядок проведения сертификации

Порядок проведения сертификации продукции. Системы сертификации продукции. Схемы сертификации продукции. Изображение знаков соответствия в системе ГОСТ Р.

Особенности сертификации работ и услуг. Номенклатура сертифицируемых услуг (работ) и порядок их сертификации. Порядок проведения сертификации работ и услуг.

Студент должен знать: порядок проведения сертификации продукции.

Студент должен уметь: оформлять документацию на сертификацию продукции, услуг; выбирать правильную схему сертификации.

Студент должен владеть: навыками проведения сертификации продукции.

Модульная единица 15. Правовые основы подтверждения соответствия в Российской Федерации.

Законодательная база сертификации. База правового обеспечения сертификации. Формы оценки соответствия объектов защиты (продукции) требованиям пожарной безопасности. Подтверждение соответствия объектов защиты (продукции) требованиям пожарной безопасности. Схемы подтверждения соответствия продукции требованиям пожарной безопасности в рамках ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

Студент должен знать: правовые основы сертификации.

Студент должен уметь: оформлять документацию на сертификацию объектов защиты (продукции) требованиям пожарной безопасности.

Модульная единица 16. Противопожарная сертификация

Структура и участники сертификации в области пожарной безопасности в Российской Федерации. База организационно-методического и информационного обеспечения сертификации в РФ. Формы основных документов, применяемых при сертификации в области пожарной безопасности. Процедура проведения сертификации. Формы основных документов, применяемых при сертификации в области пожарной безопасности. Права и обязанности заявителя при проведении обязательного подтверждения, независимо от его формы – декларирования или обязательной сертификации.

Студент должен знать: порядок проведения сертификации в области пожарной безопасности в Российской Федерации.

Студент должен уметь: оформлять документацию на сертификацию продукции, услуг; выбирать правильную схему сертификации.

Модульная единица 17. Организация деятельности органов по сертификации и испытательных лабораторий.

Правила и порядок проведения сертификации органов по сертификации и испытательных лабораторий. Процедура подтверждения соответствия продукции согласно требованиям ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности». Оценка стабильности условий производства. Отбор образцов продукции. Испытания в целях сертификации. Инспекционный контроль за сертифицируемой продукцией. Общие требования, которым должен соответствовать орган по сертификации продукции, чтобы быть признанным в качестве компетентного органа для работы в области пожарной безопасности в Российской Федерации. Основные требования к органам по сертификации при аккредитации. Техническая компетентность испытательной лаборатории. Требования к руководству по качеству.

Студент должен знать: порядок проведения сертификации органов по сертификации и испытательных лабораторий.

Студент должен уметь: оформлять документацию на сертификацию органов по сертификации и испытательных лабораторий.

Модульная единица 18. «Актуальные области сертификации»

Практика сертификации в РФ. Практика сертификации за рубежом. Сертификация производства. Сертификация систем менеджмента качества.

Студент должен знать: принципы сертификации в РФ и за рубежом.

Студент должен уметь: применять порядок проведения сертификации различных объектов.

Дисциплина «Метрология, стандартизация и сертификация» относится к дисциплинам базовой части блока 1.

Программа рассчитана на 144 часов, что составляет 4 зачётные единицы.

Форма итогового контроля –зачет с оценкой.

Пояснительная записка

Программа дисциплины «Метрология, стандартизация и сертификация» предназначена для реализации учебного плана по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность профиль Безопасность труда.

В настоящее время подтверждение соответствия товаров и услуг установленным требованиям производится не только посредством сертификации, но и самим исполнителем услуги или изготовителем, т.е. первой стороной. В этих условиях возрастает роль и ответственность персонала в грамотном применении знаний в области метрологии, стандартизации и сертификации.

Соблюдение метрологических правил в различных сферах коммерческой деятельности позволит свести к минимуму материальные потери от недостоверных результатов измерений.

Специфика данной дисциплины обусловлена изучением широкого аспекта федеральных законов, нормативных документов различного уровня: международных, межгосударственных, региональных и государственных. Очевидно, что для обеспечения высокого уровня образования необходимы совместные, одновременные работы по стандартизации, метрологии и подтверждению соответствия.

Освоение учебной дисциплины предполагает практическое осмысление ее разделов и тем на практических занятиях, в процессе которых студент закрепляет и углубляет теоретические знания, приобретает необходимые умения.

Итоговым этапом обучения является – зачет с оценкой.

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

1.1 Требования к дисциплине

Дисциплина «Метрология, стандартизация и сертификация» относится к дисциплинам базовой части Блока 1 учебного плана по направлению 20.03.01 Техносферная безопасность профиль Безопасность труда.

Реализация в дисциплине «Метрология, стандартизация и сертификация» требований ФГОС ВО, ОПОП ВО и Учебного плана по направлению 20.03.01 Техносферная безопасность профиль Безопасность труда осуществляется посредством формирования следующей компетенции:

-способностью ориентироваться в основных нормативно-правовых актах в области обеспечения безопасности (ОПК-3);

-способностью организовывать и проводить техническое обслуживание, ремонт, консервацию и хранение средств защиты, контролировать состояние используемых средств защиты, принимать решения по замене (регенерации) средства защиты (ПК-7).

1.2. Цели и задачи дисциплины. Требования к результатам освоения дисциплины

Цель: формирование у студентов основных теоретических и практических знаний и приобретение навыков для решения измерительных задач и соблюдения требований технических регламентов, национальных стандартов, сводов правил; позволяющих решать вопросы оценки качества технических изделий, обеспечения точности измерений, планирования и выполнения работ по стандартизации и сертификации продукции и услуг, а также и внедрения систем управления качеством.

Задачи:

- изучение основных понятий в области метрологии;
- освоение методов обработки результатов многократных измерений при наличии случайных и грубых составляющих погрешностей;

- изучение основ технических регламентов, национальных стандартов и сводов правил;
- обучение слушателей порядку выполнения работ по сертификации продукции и услуг в области пожарной безопасности.

В результате освоения дисциплины обучающийся *должен*:

знать:

- основные понятия, термины и определения в области метрологии стандартизации и сертификации;
- нормативно-правовую базу в области пожарной безопасности;
- о метрологических характеристиках средств измерения и методах измерения;
- о порядке разработки, утверждения и использования технических регламентов и национальных стандартов;
- о перечне объектов, подлежащих обязательной сертификации и декларированию в области пожарной безопасности.

уметь:

- осуществлять обработку результатов измерений при наличии различных видов погрешностей;
- использовать нормативную и справочную документацию в области стандартизации и сертификации;

владеть:

- методами выбора средств измерений с заданными метрологическими характеристиками.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Метрология, стандартизация и сертификация» относится к дисциплинам базовой части блока 1 учебного плана по направлению 20.03.01 Техносферная безопасность профиль Безопасность труда.

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина «Метрология, стандартизация и сертификация» являются: «Высшая математика»; «Информатика»; «Физика»; «Теория горения и взрыва».

Контроль знаний студентов проводится в форме текущего контроля и промежуточной аттестации. Текущий контроль – оценка знаний проводится постоянно на практических занятиях с помощью дискуссий и рефератов по тематике занятий, а также и тестовых заданий, оценивается самостоятельная работа студентов путем индивидуальных опросов по тематике занятий.

Промежуточная аттестация студентов проводится в форме зачета с оценкой.

1. Объем дисциплины с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

3 Организационно- методические данные дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зач.ед. (144 часа), их распределение по видам работ представлено в таблицах:

**Распределение трудоемкости дисциплины по видам работ
Очная форма обучения**

Таблица 1

Вид учебной работы	Трудоемкость	
	Зач.ед.	Всего час.
		Семестр 4
Общая трудоемкость дисциплины по учебному плану	4	144
Аудиторные занятия	2	72
Лекции	1	36
Практические занятия	1	36
Самостоятельная работа	2	72
Промежуточная аттестация (зачет с оценкой)	*	*

Заочная форма обучения,

Таблица 2

Вид учебной работы	Трудоемкость			
	Зач.ед.	Всего час.	Семестр	
			4	5
Общая трудоемкость дисциплины по учебному плану	4	144	72	72
Аудиторные занятия	0,72	26	26	-
Лекции	0,28	10	10	-
Практические занятия	0,44	16	16	-
Самостоятельная работа	3.17	114	46	68
Контрольная работа	*	*	-	*
Промежуточная аттестация (зачет с оценкой)	0,11	4	-	4

4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.1. Структура дисциплины

Таблица 3

Дисциплина «Метрология, стандартизация и сертификация»	
Модуль 1 «Метрология»	Модуль 2 «Стандартизация»
Модуль 3. «Сертификация»	

Содержание дисциплины
«Метрология, стандартизация и сертификация»

Таблица 4

МОДУЛЬ 1 Метрология		
Модульная единица 1 Общие сведения о метрологии, стандартизации и сертификации	Модульная единица 2. Основные термины и определения в области метрологии.	Модульная единица 3. Основы теории погрешностей. Постулаты метрологии
Модульная единица 4 Нормативно - правовые и организационные основы метрологического обеспечения единства измерений (ОЕИ).		Модульная единица 5. Нормируемые метрологические характеристики.

МОДУЛЬ 2 Стандартизация	
Модульная единица 6. Основные принципы и теоретическая база стандартизации	Модульная единица 7. Система стандартизации в РФ. Органы и службы по стандартизации.
Модульная единица 8. Виды стандартов и нормативных документов.	Модульная единица 9. Основные стандарты безопасности
Модульная единица 10. Система стандартов безопасности труда (ССБТ).	Модульная единица 11 «Стандартизация в различных сферах»
Модульная единица 12 «Международная стандартизация»	
МОДУЛЬ 3 Сертификация	
Модульная единица 13. Сущность и содержание сертификации	Модульная единица 14. Порядок проведения сертификации
Модульная единица 15. Правовые основы подтверждения соответствия в Российской Федерации.	Модульная единица 16. Противопожарная сертификация
Модульная единица 17. Организация деятельности и органов по сертификации и испытательных лабораторий.	Модульная единица 18. «Актуальные области сертификации»

4.2. Трудоемкость модулей и модульных единиц дисциплины очная форма обучения, 20.03.01 Техносферная безопасность профиль Безопасность труда.

Таблица 5

Наименование модулей и модульных единиц дисциплины	Всего часов	Аудиторная работа		СРС
		Л	ПЗ	
МОДУЛЬ 1 Метрология	46	10	16	20
Модульная единица 1 Общие сведения о метрологии, стандартизации и сертификации	6	2	-	4
Модульная единица 2. Основные термины и определения в области метрологии.	10	2	4	4
Модульная единица 3. Основы теории погрешностей. Постулаты метрологии	10	2	4	4
Модульная единица 4 Нормативно - правовые и организационные основы метрологического обеспечения единства измерений (ОЕИ).	10	2	4	4
Модульная единица 5. Нормируемые	10	2	4	4

метрологические характеристики.				
МОДУЛЬ 2 Стандартизация	56	14	14	28
Модульная единица 6. Основные принципы и теоретическая база стандартизации	8	2	2	4
Модульная единица 7. Система стандартизации в РФ. Органы и службы по стандартизации.	8	2	2	4
Модульная единица 8. Виды стандартов и нормативных документов.	8	2	2	4
Модульная единица 9. Основные стандарты безопасности	8	2	2	4
Модульная единица 10. Система стандартов безопасности труда (ССБТ).	8	2	2	4
Модульная единица 11 «Стандартизация в различных сферах»	8	2	2	4
Модульная единица 12 «Международная стандартизация»	8	2	2	4
МОДУЛЬ 3 Сертификация	42	12	6	24
Модульная единица 13 «Сущность и содержание сертификации»	8	2	2	4
Модульная единица 14 «Порядок проведения сертификации»	8	2	2	4
Модульная единица 15 Правовые основы подтверждения соответствия в Российской Федерации.	6	2	-	4
Модульная единица 16. Противопожарная сертификация	8	2	2	4
Модульная единица 17. Организация деятельности органов по сертификации и испытательных лабораторий.	6	2	-	4
Модульная единица 18. «Актуальные области сертификации»	6	2	-	4
Итого	144	36	36	72

Наименование модулей и модульных единиц дисциплины	Всего часов	Аудиторная работа		СРС
		Л	ПЗ	
МОДУЛЬ 1 Метрология	43	4	8	31
Модульная единица 1 Общие сведения о метрологии, стандартизации и сертификации	7	-	-	7
Модульная единица 2. Основные термины и определения в области метрологии.	8	2	-	6
Модульная единица 3. Основы теории погрешностей. Постулаты метрологии	12	2	4	6
Модульная единица 4 Нормативно - правовые и организационные основы метрологического обеспечения единства измерений (ОЕИ).	8	-	2	6
Модульная единица 5. Нормируемые метрологические характеристики.	8	-	2	6
МОДУЛЬ 2 Стандартизация	54	4	4	46
Модульная единица 6. Основные принципы и теоретическая база стандартизации	7	-	-	7
Модульная единица 7. Система стандартизации в РФ. Органы и службы по стандартизации.	7	-	-	7
Модульная единица 8. Виды стандартов и нормативных документов.	6	-	-	6
Модульная единица 9. Основные стандарты безопасности	8	2	-	6
Модульная единица 10. Система стандартов	10	2	2	6

безопасности труда (ССБТ).				
Модульная единица 11 «Стандартизация в различных сферах»	9	-	2	7
Модульная единица 12 «Международная стандартизация»	7	-	-	7
МОДУЛЬ 3 Сертификация	43	2	4	37
Модульная единица 13 «Сущность и содержание сертификации»	6	-	-	6
Модульная единица 14 «Порядок проведения сертификации»	10	2	2	6
Модульная единица 15. Правовые основы подтверждения соответствия в Российской Федерации.	6	-	-	6
Модульная единица 16 Противопожарная сертификация	8	-	2	6
Модульная единица 17 Организация деятельности органов по сертификации и испытательных лабораторий.	6	-	-	6
Модульная единица 18. «Актуальные области сертификации»	7	-	-	7
Итого:	140	10	16	114

4.3. Содержание модулей дисциплины

МОДУЛЬ 1 Метрология

Модульная единица 1 Общие сведения о метрологии, стандартизации и сертификации

Краткий исторический обзор развития метрологии, стандартизации и измерительной техники. Введение в дисциплину. Обеспечение качества и безопасности продукции, процессов и услуг – основная цель деятельности по стандартизации, метрологии и сертификации. Понятия: метрология, стандартизация и сертификация. Взаимосвязь между ними. Сущность качества (объект, характеристики, требования). Общая характеристика требований к продукции. Характеристика требований безопасности. Оценка качества. Системы качества.

Студент должен знать: историю метрологии, стандартизации и сертификации; значение метрологии, стандартизации и сертификации в обеспечении качества и безопасности продукции, процессов и услуг.

Модульная единица 2. Основные термины и определения в области метрологии.

Виды физических величин. Количественное представление величин. Основные величины и основные единицы. Системы величин и системы единиц. Механизм

образования производных величин и производных единиц. Понятие о размерностях физических величин. Уравнение размерностей. Системы единиц физических величин. Международная система физических величин (СИ). Виды средств измерений (эталонные, образцовые и рабочие средства измерений). Нормируемые метрологические характеристики средств измерений. Система передачи единиц физических величин. Поверочные схемы. Межповерочные интервалы. Поверка и калибровка средств измерений. Образцовые и вспомогательные средства. Правовые аспекты процедур поверки (калибровки).

Студент должен знать: основные термины и определения в области метрологии.

Студент должен уметь: применять элементы метрологии для решения прикладных задач в различных областях науки и техники.

Студент должен владеть: практикой применения элементов метрологии при решении прикладных задач в различных областях науки и техники.

Модульная единица 3. Основы теории погрешностей. Постулаты метрологии

Погрешности средств и результатов измерений. Классификация погрешностей измерений. Погрешности средств измерений и погрешности результатов измерений. Количественные характеристики погрешностей и их определения.

Погрешности средств измерений (статистические и динамические; систематические и случайные; основные и дополнительные; абсолютные, относительные и приведенные; аддитивные и мультипликативные). Методы оценки погрешностей средств измерений. Классы точности средств измерений и их нормирование. Динамические и статические характеристики средств измерений и их нормирование государственными стандартами. Погрешности результатов измерений (систематические и случайные, объективные, субъективные и грубые, абсолютные и относительные). Методы оценки погрешностей результатов прямых и косвенных измерений. Оценка погрешностей при различном числе измерений и понятие о необходимом числе измерений. Погрешности погрешностей. Доверительные интервалы и доверительные границы. Выявление промахов. Суммирование погрешностей. Представление результатов измерений в соответствии с требованиями нормативных документов.

Студент должен знать: классификации погрешностей измерений и средств измерений; постулаты метрологии.

Студент должен уметь: определять погрешности средств измерений по классу точности прибора.

Студент должен владеть: навыками определения погрешности средств измерений по классу точности прибора.

Модульная единица 4 Нормативно - правовые и организационные основы метрологического обеспечения единства измерений (ОЕИ).

Государственная система обеспечения единства измерений (ГСИ) и государственная система стандартизации (ГСС). Организационные основы ОЕИ. Научно-методические и правовые основы ОЕИ. Технические основы ОЕИ. Государственное регулирование в области обеспечения единства измерений. Закон РФ «Об обеспечении единства измерений». Международное сотрудничество в области метрологии. Нормативная и эталонная база. Региональные органы и метрологические службы предприятий.

Студент должен знать: нормативно - правовые и организационные основы метрологического обеспечения единства измерений в Российской Федерации.

Студент должен уметь: ориентироваться в нормативных и законодательных актах РФ в области метрологии.

Студент должен владеть: практикой применения международных и российских стандартов.

Модульная единица 5. Нормируемые метрологические характеристики.

Отметка шкалы. Цена деления. Диапазон показаний. Диапазон измерений. Чувствительность. Порог чувствительности. Точность. Погрешность. Абсолютная погрешность. Систематическая погрешность. Случайные и основные погрешности.

Студент должен знать: перечень нормируемых метрологических характеристик.

Студент должен уметь: определять нормируемые метрологические характеристики по паспорту прибора.

Студент должен владеть: навыками определения нормируемых метрологических характеристик по паспорту прибора.

МОДУЛЬ 2 Стандартизация

Модульная единица 6. Основные принципы и теоретическая база стандартизации

Исторические основы развития стандартизации, ее сущность и содержание. Цели, принципы, функции и задачи стандартизации. Понятие стандартизации. История развития стандартизации и пути ее развития в России. Цели и задачи стандартизации. Объекты стандартизации. Принципы и функции стандартизации. Основные направления формирования стандартизации как научного направления. Стандартизация в условиях развитых рыночных отношений и ее экономические, социальные и коммуникативные функции. Роль стандартизации в повышении качества, безопасности и конкурентоспособности продукции, становлении научно-технического и экономического сотрудничества связей.

Студент должен знать: основные термины и определения в области стандартизации; роль стандартизации в повышении качества, безопасности и конкурентоспособности продукции, становлении научно-технического и экономического сотрудничества связей.

Студент должен уметь: применять принципы стандартизации и унификации для формирования реальных предпосылок разработки качественного продукта

Студент должен владеть: принципами стандартизации и унификации для формирования реальных предпосылок разработки качественного продукта

Модульная единица 7. Система стандартизации в РФ. Органы и службы по стандартизации.

Международная и региональная стандартизация. Система стандартизации в РФ. Государственная Система стандартизации в РФ (ГСС). Общая характеристика ГСС. Этапы реформирования ГСС. Органы и службы стандартизации Российской Федерации. Органы по стандартизации. Службы по стандартизации. Межрегиональные территориальные управления. Управление деятельностью по стандартизации в России. Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии. Финансирование стандартизации. Межгосударственная Система стандартизации.

Студент должен знать: основные принципы работы системы стандартизации в РФ; органы и службы по стандартизации.

Студент должен уметь: ориентироваться в стандартах национального и международного уровня.

Студент должен владеть: навыками применения стандартов национального и международного уровня.

Модульная единица 8. Виды стандартов и нормативных документов.

Категории и виды стандартов. Основные принципы и теоретическая база стандартизации. Государственные и отраслевые системы стандартов. Методы стандартизации. Национальный стандарт. Отраслевой стандарт. Стандарт предприятия. Стандарт научно-технических инженерных обществ и общественных объединений. Правила. Рекомендации. Технические условия.

Студент должен знать: категории и виды стандартов.

Студент должен уметь: ориентироваться в стандартах национального и международного уровня.

Студент должен владеть: навыками применения стандартов национального и международного уровня.

Модульная единица 9. Основные стандарты безопасности

Понятие безопасности, опасности, риска. Способы уменьшения риска. Типы стандартов безопасности. Принципы и средства обеспечения безопасности. Международные стандарты безопасности.

Студент должен знать: способы уменьшения риска.

Студент должен уметь: применять принципы и средства обеспечения безопасности.

Студент должен владеть: способами уменьшения риска.

Модульная единица 10. Система стандартов безопасности труда (ССБТ).

Уровни стандартов безопасности. Расследование и учет несчастных случаев. Корпоративные системы безопасности труда. Локальные нормативные акты на предприятиях и организациях.

Студент должен знать: Стандарты ССБТ.

Студент должен уметь: проводить расследование и учет несчастных случаев.

Студент должен владеть: навыками проведения расследования и учета несчастных случаев.

Модульная единица 11 Стандартизация в различных сферах

Единая система конструкторской документации (ЕСКД), Единая система технологической подготовки производства (ЕСТПП), Единая система технологической документации (ЕСТД), Единая система классификации и кодирования технико-экономической информации.

Студент должен знать: стандарты различных сфер деятельности

Студент должен уметь: проводить анализ стандартов различных систем

Студент должен владеть: навыками проведения анализа стандартов.

Модульная единица 12 «Международная стандартизация»

Международные организации по стандартизации. Региональные организации по стандартизации. Международная организация по стандартизации (ИСО), состав, структура и методология деятельности. Международная электротехническая комиссия (МЭК). Международный союз электросвязи (МСЭ). Статус международных стандартов. Применение международных и региональных стандартов, а также национальных стандартов других стран.

Студент должен знать: принципы работы международной и региональной стандартизации.

Студент должен уметь: использовать международную и региональную систему стандартизации в определенной сфере деятельности.

МОДУЛЬ 3 Сертификация

Модульная единица 13. Сущность и содержание сертификации

Основные термины и понятия. Сущность обязательной и добровольной сертификации. Формы и участия в системах сертификации и соглашения по признанию.

Студент должен знать: сущность обязательной и добровольной сертификации.

Модульная единица 14. Порядок проведения сертификации

Порядок проведения сертификации продукции. Системы сертификации продукции. Схемы сертификации продукции. Изображение знаков соответствия в системе ГОСТ Р. Особенности сертификации работ и услуг. Номенклатура сертифицируемых услуг (работ) и порядок их сертификации. Порядок проведения сертификации работ и услуг.

Студент должен знать: порядок проведения сертификации продукции.

Студент должен уметь: оформлять документацию на сертификацию продукции, услуг; выбирать правильную схему сертификации.

Студент должен владеть: навыками проведения сертификации продукции.

Модульная единица 15. Правовые основы подтверждения соответствия в Российской Федерации.

Законодательная база сертификации. База правового обеспечения сертификации. Формы оценки соответствия объектов защиты (продукции) требованиям пожарной безопасности. Подтверждение соответствия объектов защиты (продукции) требованиям пожарной безопасности. Схемы подтверждения соответствия продукции требованиям пожарной безопасности в рамках ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

Студент должен знать: правовые основы сертификации.

Студент должен уметь: оформлять документацию на сертификацию объектов защиты (продукции) требованиям пожарной безопасности.

Модульная единица 16. Противопожарная сертификация

Структура и участники сертификации в области пожарной безопасности в Российской Федерации. База организационно-методического и информационного обеспечения сертификации в РФ. Формы основных документов, применяемых при сертификации в области пожарной безопасности. Процедура проведения сертификации. Формы основных документов, применяемых при сертификации в области пожарной безопасности. Права и обязанности заявителя при проведении обязательного подтверждения, независимо от его формы – декларирования или обязательной сертификации.

Студент должен знать: порядок проведения сертификации в области пожарной безопасности в Российской Федерации.

Студент должен уметь: оформлять документацию на сертификацию продукции, услуг; выбирать правильную схему сертификации.

Модульная единица 17. Организация деятельности органов по сертификации и испытательных лабораторий.

Правила и порядок проведения сертификации органов по сертификации и испытательных лабораторий. Процедура подтверждения соответствия продукции согласно требованиям ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности». Оценка стабильности условий производства. Отбор образцов продукции. Испытания в целях сертификации. Инспекционный контроль за сертифицируемой продукцией. Общие требования, которым должен соответствовать орган по сертификации продукции, чтобы быть признанным в качестве компетентного органа для работы в области пожарной безопасности в Российской Федерации. Основные требования к органам по сертификации при аккредитации. Техническая компетентность испытательной лаборатории. Требования к руководству по качеству.

Студент должен знать: порядок проведения сертификации органов по сертификации и испытательных лабораторий.

Студент должен уметь: оформлять документацию на сертификацию органов по сертификации и испытательных лабораторий.

Модульная единица 18. «Актуальные области сертификации»

Практика сертификации в РФ. Практика сертификации за рубежом. Сертификация производства. Сертификация систем менеджмента качества.

Студент должен знать: принципы сертификации в РФ и за рубежом.

Студент должен уметь: применять порядок проведения сертификации различных объектов.

4.4. Практические занятия

Содержание практических занятий дисциплины и распределение их трудоемкости по модулям и модульным единицам представлено в таблице 7.

Таблица 7

*Содержание практических занятий и контрольных мероприятий
(очная форма обучения)*

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и название практических занятий с указанием форм проведения занятий	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
МОДУЛЬ 1. «Метрология»				
1	Модульная единица 2. Основные термины и определения в области метрологии.	Практическое занятие № 1: «История возникновения метрологии, стандартизации и сертификации»	Устный опрос	2
		Практическое занятие № 2: «Международная система единиц (СИ)»	Проверка индивидуального задания	2
2	Модульная единица 3. Основы теории погрешностей. Постулаты метрологии	Практическое занятие № 3: Погрешности средств измерений. (Дискуссия)	Собеседование	2
		Практическое занятие № 4: Обработка прямых измерений	Устный опрос	2
3	Модульная единица 4 Нормативно - правовые и организационные основы метрологического обеспечения единства измерений (ОЕИ).	Практическое занятие № 5: Обработка косвенных измерений	Проверка индивидуального задания	2
		Практическое занятие № 6: Государственная система обеспечения единства измерений (ГСИ) и государственная система стандартизации (ГСС).	Защита реферата	2
4	Модульная единица 5. Нормируемые метрологические характеристики.	Практическое занятие № 7: Определение погрешностей измерений по классу точности прибора.	Ответы на контрольные вопросы	2
		Практическое занятие № 8: Нормируемые метрологические характеристики. Перечень и краткая характеристика основных метрологических характеристик.	Проверка конспекта	2
МОДУЛЬ 2. «Стандартизация»				
5	Модульная единица 6. Основные принципы и теоретическая база стандартизации	Практическое занятие № 9: Основные принципы и теоретическая база стандартизации. (Дискуссия)	Защита реферата	2
6	Модульная единица 7. Система стандартизации в РФ. Органы и службы по стандартизации.	Практическое занятие № 10: Анализ системы стандартизации РФ.	Тестирование	2

7	Модульная единица 8. Виды стандартов и нормативных документов.	Практическое занятие № 11: Порядок разработки и принятия стандартов и технических регламентов.	Устный опрос	2
8	Модульная единица 9. Основные стандарты безопасности	Практическое занятие № 12: Виды стандартов и нормативных документов	Собеседование	2
9	Модульная единица 10. Система стандартов безопасности труда (ССБТ).	Практическое занятие № 13: Структура системы стандартов безопасности труда	Устный опрос	2
10	Модульная единица 11 «Стандартизация в различных сферах»	Практическое занятие № 14: Стандарты серии ISO 14000	Собеседование	2
11	Модульная единица 12 «Международная стандартизация»	Практическое занятие № 15: Региональная и международная стандартизация.	Защита реферата	2
12	МОДУЛЬ 3. «Сертификация»			
13	Модульная единица 13 «Сущность и содержание сертификации»	Практическое занятие №: 16: Формы и участия в системах сертификации и соглашения по признанию.	Проверка конспекта	2
14	Модульная единица 14 «Порядок проведения сертификации»	Практическое занятие №: 17: Составление сертификата соответствия	Устный опрос	2
15	Модульная единица 16. Противопожарная сертификация	Практическое занятие №18: Сертификация продукции в области пожарной безопасности	Собеседование	2
16	ИТОГО			36

Таблица 8

*Содержание практических занятий и контрольных мероприятий
(заочная форма обучения)*

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и название практических занятий с указанием форм проведения занятий	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
МОДУЛЬ 1. «Метрология»				
1	Модульная единица 3. Основы теории погрешностей. Постулаты метрологии	Практическое занятие № 3: Погрешности средств измерений. (Дискуссия)	Собеседование	2
2		Практическое занятие № 4: Обработка прямых измерений	Устный опрос	2
3	Модульная единица 4 Нормативно - правовые и организационные основы метрологического	Практическое занятие №5: Обработка косвенных измерений	Проверка индивидуального задания	2

	обеспечения единства измерений (ОЕИ).			
4	Модульная единица 5. Нормируемые метрологические характеристики.	Практическое занятие № 7: Определение погрешностей измерений по классу точности прибора.	Ответы на контрольные вопросы	2
МОДУЛЬ 2. «Стандартизация»				
5	Модульная единица 10. Система стандартов безопасности труда (ССБТ).	Практическое занятие № 13: Структура системы стандартов безопасности труда	Устный опрос	2
6	Модульная единица 11 «Стандартизация в различных сферах»	Практическое занятие № 14: Стандарты серии ISO 14000	Собеседование	2
МОДУЛЬ 3. «Сертификация»				
7	Модульная единица 14 «Порядок проведения сертификации»	Практическое занятие №: 17: Составление сертификата соответствия	Устный опрос	2
8	Модульная единица 16. Противопожарная сертификация	Практическое занятие №18: Сертификация продукции в области пожарной безопасности	Собеседование	2
10	ИТОГО			16

5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

1. Методические рекомендации по организации самостоятельной работы «УМКД» (ЭИОС вуза). <http://ngiei.mcdir.ru/course/view.php?id=11071>
2. Методические рекомендации для проведения практических занятий «УМКД» (ЭИОС вуза). <http://ngiei.mcdir.ru/course/view.php?id=11071>
3. Курс лекций по дисциплине (ЭИОС вуза). <http://ngiei.mcdir.ru/course/view.php?id=11071>

6. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Представлен в Приложении 1.

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

7.1. Основная литература

Базовый учебник:

1. Коротков, В.С. Метрология, стандартизация и сертификация / В.С. Коротков – Томск: Томский политехнический университет, 2015. – 187 с. // ЭБС «IPRbooks» [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/34681>.

7.2. Дополнительная литература

1. Викулина В.Б. Метрология. Стандартизация. Сертификация: учебное пособие/ Викулина В.Б., Викулин П.Д.— Электрон. текстовые данные.— М.: Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2011.— 200 с.// [Электронный ресурс]:ЭБС «IPRbooks». Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/16370>.

2. Метрология, стандартизация и сертификация в телекоммуникационных системах. Учебное пособие (книга) 2016, Аминев А.В., Блохин А.В., Уральский федеральный университет, // [Электронный ресурс]:ЭБС «IPRbooks». Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru>.

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. <http://www.gost.ru/wps/portal/> (Официальный сайт Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии)

2. <http://window.edu.ru/> (Единое окно доступа к образовательным ресурсам)

3. <http://www.complexdoc.ru/norms/oks/> (Общероссийский Классификатор Стандартов (ОКС))

4. <http://www.customs.ru/> (Официальный сайт Федеральной Таможенной службы)

5. <http://ngiei.ru/> (Официальный сайт ГБОУ ВО Нижегородского государственного инженерно-экономического университета)

6. <http://ngiei.mcdir.ru/> (Электронная информационная образовательная среда Нижегородского государственного инженерно-экономического университета)

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

9.1. Основные виды занятий и особенности их проведения при изучении данного курса

Программой курса предусмотрено очная и заочная формы обучения. Основные виды занятий: лекционные и практические занятия. Важнейшим этапом курса является самостоятельная работа.

Распределение трудоемкости дисциплины по видам работ представлено в табл. 1.

9.2. Оценка знаний

Процедура проведения оценочных мероприятий имеет следующий вид:

А) Текущий контроль.

▪ Оценка знаний, умений и навыков проводится течение семестра на практических занятиях.

▪ Студентам, пропускающим занятия, выдаются дополнительные задания – представить конспект пропущенного занятия с последующим собеседованием по теме занятия.

Оценка компетенции производится путем опроса, тестирования, выступления с презентациями и рефератами, в соответствии с графиком проведения занятий Приложение1.

Результаты оценки успеваемости заносятся в рейтинговую ведомость и доводятся до сведения студентов.

Студентам, не получившим зачетное количество баллов по текущему контролю, выдается дополнительные задания.

Б). Промежуточная аттестация.

Зачет формируется по результатам, полученным в ходе текущего контроля и ответу студента на итоговом контроле.

Результаты аттестации заносятся в зачетную ведомость и зачетную книжку студента (при получении положительной оценки на зачете).

Студенты, не прошедшие промежуточную аттестацию, должны ликвидировать задолженность в установленном порядке.

Залогом успешного освоения этой дисциплины является обязательное посещение лекционных и практических занятий, так как пропуск одного, а, тем более, нескольких занятий может осложнить освоение курса.

9.3 Критерии оценки знаний, умений, навыков

Формами текущего контроля являются устные опросы, ответы на контрольные вопросы, выполнение индивидуальных заданий. Учитываются все виды учебной деятельности, оцениваемые определенным количеством баллов. Рейтинговая система основана на подсчете баллов, «заработанных» обучающимся в течение семестра. Распределение баллов по видам работ и формам контроля представлено в таблице 7.

Балльно-рейтинговая карта дисциплины Очная форма обучения

Таблица 7

№ п/п	Контролируемые мероприятия			Максимальный рейтинговый балл
Семестровый контроль				70
1	Посещение лекций и практических занятий 36*0,5			18
2	Выполнение практических работ 18*2			36
3	Дискуссия			4
4	Реферат			4
5	Устный опрос			4
6	Тест			4
Промежуточная аттестация (зачет)				30
Итого баллов				100
Набранная сумма баллов	Менее 51	51-70	71-85	86-100
Оценка по дисциплине	Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично

Заочная форма обучения

Таблица 8

№ п/п	Контролируемые мероприятия			Максимальный рейтинговый балл
Семестровый контроль				70
1	Посещение лекций и практических занятий 5*2			10
2	Выполнение практических работ 8*5			40
3	Дискуссия			5
4	Реферат			5
5	Устный опрос			5
6	Тест			5
Промежуточная аттестация (зачет)				30
Итого баллов				100

Набранная сумма баллов	Менее 51	51-70	71-85	86-100
Оценка по дисциплине	Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично

9.4. Описание последовательности действий обучающихся

Приступая к изучению дисциплины необходимо ознакомиться с содержанием рабочей программы дисциплины.

При изучении и проработке теоретического материала необходимо:

- повторить законспектированный на лекционном занятии материал и самостоятельно дополнить его с учетом рекомендованной по данной теме литературы;
- при самостоятельном изучении теоретической темы выполнить соответствующий номер Самостоятельной работы в тетради для самостоятельных работ (см. «Методические рекомендации по организации самостоятельной работы» УМКД (ЭИОС вуза)), используя рекомендованные в данной рабочей программе литературные источники и электронные образовательные ресурсы;
- ответить на контрольные вопросы по теме, представленные в Курсе лекций УМКД (ЭИОС вуза);
- при подготовке к текущему контролю использовать материалы ФОС (Приложение 1 к рабочей программе);
- при подготовке к промежуточной аттестации использовать материалы ФОС (Приложение 1 к рабочей программе).

При подготовке к практическому занятию необходимо:

- повторить предшествующий лекционный материал и выполнить задания для самостоятельной работы.

9.5. Самостоятельное изучение разделов дисциплины

Перечень вопросов для самостоятельного изучения

Таблица 9

№ п/п	№ модуля и модульной единицы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения	Кол-во часов		Вид контрольного мероприятия
			ОФО	ЗФО	
МОДУЛЬ 1 Метрология					
1	МЕ1	Краткий исторический обзор развития метрологии, стандартизации и измерительной техники. Роль отечественных ученых в рассматриваемой области. Задачи метрологии и стандартизации и их краткая характеристика.	4	7	Собеседование

2	МЕ2	Виды физических величин. Количественное представление величин. Основные величины и основные единицы. Системы величин и системы единиц. Механизм образования производных величин и производных единиц. Международная система физических величин (СИ).	4	6	Конспект
3	МЕ3	Погрешности средств и результатов измерений. Классификация погрешностей измерений. Погрешности средств измерений и погрешности результатов измерений. Количественные характеристики погрешностей и их определения.	4	6	Реферат
4	МЕ4	Государственная система обеспечения единства измерений (ГСИ) и государственная система стандартизации (ГСС). Организационные основы ОЕИ. Научно-методические и правовые основы ОЕИ. Технические основы ОЕИ. Государственное регулирование в области обеспечения единства измерений. Закон РФ «Об обеспечении единства измерений». Международное сотрудничество в области метрологии. Нормативная и эталонная база. Региональные органы и метрологические службы предприятий.	4	6	Устный опрос
5	МЕ5	Отметка шкалы. Цена деления. Диапазон показаний. Диапазон измерений. Чувствительность. Порог чувствительности. Точность. Погрешность. Абсолютная погрешность. Систематическая погрешность. Случайные и основные погрешности.	4	6	Конспект
МОДУЛЬ 2 Стандартизация					
6	МЕ6	Стандартизация в Российской Федерации. Национальная система стандартизации. Основные понятия и определения. Цели и задачи стандартизации.	4	7	Собеседование
7	МЕ7	Методы стандартизации. Национальный стандарт. Отраслевой стандарт. Стандарт предприятия. Стандарт научно-технических инженерных обществ и общественных объединений. Правила. Рекомендации. Технические условия.	4	7	Конспект
8	МЕ8	Категории и виды стандартов. Основные принципы и теоретическая база стандартизации. Государственные и отраслевые системы стандартов.	4	6	Реферат

9	ME9	Понятие безопасности, опасности, риска. Способы уменьшения риска. Типы стандартов безопасности. Принципы и средства обеспечения безопасности. Международные стандарты безопасности.	4	6	Устный опрос
10	ME10	Уровни стандартов безопасности. Расследование и учет несчастных случаев. Корпоративные системы безопасности труда. Локальные нормативные акты на предприятиях и организациях.	4	6	Конспект
11	ME11	Единая система конструкторской документации (ЕСКД), Единая система технологической подготовки производства (ЕСТПП), Единая система технологической документации (ЕСТД), Единая система классификации и кодирования технико-экономической информации,	4	7	Устный опрос
12	ME12	Международные организации по стандартизации. Региональные организации по стандартизации	4	7	Устный опрос
МОДУЛЬ 3 Сертификация					
13	ME13	Основные термины и понятия. Сущность обязательной и добровольной сертификации. Формы и участия в системах сертификации и соглашения по признанию.	4	6	Собеседование
14	ME14	Порядок проведения сертификации продукции. Системы сертификации продукции. Схемы сертификации продукции. Изображение знаков соответствия в системе ГОСТ Р. Особенности сертификации работ и услуг. Номенклатура сертифицируемых услуг (работ) и порядок их сертификации. Порядок проведения сертификации работ и услуг.	4	6	Конспект
15	ME15	Законодательная база сертификации. База правового обеспечения сертификации. Формы оценки соответствия объектов защиты (продукции) требованиям пожарной безопасности. Подтверждение соответствия объектов защиты (продукции) требованиям пожарной безопасности. Схемы подтверждения соответствия продукции требованиям пожарной безопасности в рамках ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».	4	6	Реферат

16	М16	Структура и участники сертификации в области пожарной безопасности в Российской Федерации. База организационно-методического и информационного обеспечения сертификации в РФ. Формы основных документов, применяемых при сертификации в области пожарной безопасности. Процедура проведения сертификации. Формы основных документов, применяемых при сертификации в области пожарной безопасности. Права и обязанности заявителя при проведении обязательного подтверждения, независимо от его формы – декларирования или обязательной сертификации.	4	6	Устный опрос
17	МЕ17	Правила и порядок проведения сертификации органов по сертификации и испытательных лабораторий. Процедура подтверждения соответствия продукции согласно требованиям ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности». Оценка стабильности условий производства. Отбор образцов продукции. Испытания в целях сертификации. Инспекционный контроль за сертифицируемой продукцией. Общие требования, которым должен соответствовать орган по сертификации продукции, чтобы быть признанным в качестве компетентного органа для работы в области пожарной безопасности в Российской Федерации. Основные требования к органам по сертификации при аккредитации. Техническая компетентность испытательной лаборатории. Требования к руководству по качеству.	4	6	Конспект
18	МЕ18	Практика сертификации в РФ. Практика сертификации за рубежом. Сертификация производства. Сертификация систем менеджмента качества.	4	7	Собеседование
19	Итого		72	114	

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

10.1. Программное обеспечение

1. Microsoft Word.
2. Microsoft Excel.

3. Microsoft Power Point.

10.2. Перечень информационных технологий

1. Электронная информационно-образовательная среда вуза (ЭИОС).
2. Мультимедийные технологии (электронные презентации).

10.3. Информационные справочные системы

Для быстрого поиска соответствующих законов, постановлений правительства в области биологии должен быть обеспечен доступ к следующим информационным справочным системам:

1. «Гарант».
2. «КонсультантПлюс».

11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Для проведения практических, лекционных занятий по дисциплине «Метрология, стандартизация и сертификация» используются учебные аудитории, оснащенные мультимедийным проектором, используется набор демонстрационного материала в виде слайдов с изображением схем оборудования, наглядная информация по разделам дисциплины, видеофильмы.

12. Перечень образовательных (в том числе интерактивных) технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса

Таблица 10

Использование интерактивных форм проведения занятий (очная форма обучения)

№ п/п	Модульная единица	Кол-во часов	Вид занятия	Используемый метод	Формируемые компетенции
1	Модульная единица 3. «Основы теории погрешностей. Постулаты метрологии»	2	Практическое занятие №3	Дискуссия	ПК7
2	Модульная единица 4 Нормативно - правовые и организационные основы метрологического обеспечения единства измерений (ОЕИ).	2	Лекционное занятие	Лекция- беседа	ОПК 13; ПК 7
3	Модульная единица 5. Нормируемые метрологические характеристики.	2	Лекционное занятие	Лекция- визуализация	ОПК 13; ПК 7
4	Модульная единица 6. «Основные принципы и теоретическая база стандартизации»	2	Практическое занятие №6	Дискуссия	ПК7

5	Модульная единица 9. Основные стандарты безопасности	2	Лекционное занятие	Лекция-визуализация	ОПК 13; ПК 7
6	Модульная единица 10. Система стандартов безопасности труда (ССБТ).	2	Лекционное занятие	Лекция-визуализация	ОПК 13; ПК 7
7	Модульная единица 14 «Порядок проведения сертификации»	2	Лекционное занятие	Лекция- беседа	ОПК 13; ПК 7
8	Модульная единица 16. Противопожарная сертификация	2	Лекционное занятие	Лекция- беседа	ОПК 13; ПК 7
	Итого	16			

Общий процент занятий, проводимых с использованием интерактивных форм составляет 22,2%.

Таблица 11

Использование интерактивных форм проведения занятий (заочная форма обучения)

№ п/п	Модульная единица	Кол-во часов	Вид занятия	Используемый метод	Формируемые компетенции
1	Модульная единица 3. «Основы теории погрешностей. Постулаты метрологии»	2	Практическое занятие №3	Дискуссия	ПК7
2	Модульная единица 9. Основные стандарты безопасности	2	Лекционное занятие	Лекция-визуализация	ОПК 13; ПК 7
3	Модульная единица 10. Система стандартов безопасности труда (ССБТ).	2	Лекционное занятие	Лекция-визуализация	ОПК 13; ПК 7
4	Модульная единица 14 «Порядок проведения сертификации»	2	Лекционное занятие	Лекция- беседа	ОПК 13; ПК 7
	Итого	8			

Общий процент занятий, проводимых с использованием интерактивных форм составляет 30.7%.

Министерство образования, науки и молодежной политики
Нижегородской области
Государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
Нижегородский государственный инженерно-экономический университет
(ГБОУ ВО НГИЭУ)

Приложение 1

Кафедра «Охрана труда и безопасность жизнедеятельности»
(наименование кафедры)

УТВЕРЖДЕН

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ
«МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ»
(наименование дисциплины)

направление подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность
профиль Безопасность труда
бакалавр

Княгинино
2018 г.

1.Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Код компетенции по ФГОС	Этапы формирования компетенций (разделы теоретического обучения)																	
	МЕ 1	МЕ 2	МЕ 3	МЕ 4	МЕ 5	МЕ 6	МЕ 7	МЕ 8	МЕ 9	М10	МЕ11	М12	М13	МЕ14	МЕ15	М16	МЕ17	М18
ОПК-13	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ПК- 7	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Код контролируемой и наименование компетенции (или ее части)	Показатели освоения (Результаты обучения)	Формы и критерии оценивания компетенций					
		Текущий контроль				Промежуточная аттестация (зачет)	Итого*
		Дискуссия	Реферат	Устный опрос	Тест		
способностью ориентироваться в основных нормативно-правовых актах в области обеспечения безопасности (ОПК-3);	<p><i>знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – основные понятия, термины и определения в области метрологии стандартизации и сертификации; – нормативно-правовую базу в области пожарной безопасности; – о метрологических характеристиках средств измерения и методах измерения; – о порядке разработки, утверждения и использования технических регламентов и национальных стандартов; – о перечне объектов, подлежащих обязательной сертификации и декларированию в области пожарной безопасности. 	10	10	10	10	10	10

	<p><i>уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – осуществлять обработку результатов измерений при наличии различных видов погрешностей; – использовать нормативную и справочную документацию в области стандартизации и сертификации; <p><i>владеть:</i> средствами измерений с заданными метрологическими характеристиками;</p>								
<p>способностью организовывать и проводить техническое обслуживание, ремонт, консервацию и хранение средств защиты, контролировать состояние используемых средств защиты, принимать решения по замене (регенерации) средства защиты (ПК-7).</p>	<p><i>знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – основные понятия, термины и определения в области метрологии стандартизации и сертификации; – нормативно-правовую базу в области пожарной безопасности; – о метрологических характеристиках средств измерения и методах измерения; – о порядке разработки, утверждения и использования технических регламентов и национальных стандартов; – о перечне объектов, подлежащих обязательной сертификации и декларированию в области пожарной безопасности. <p><i>уметь:</i></p>	10	10	10	10	10		10	

	<ul style="list-style-type: none"> – осуществлять обработку результатов измерений при наличии различных видов погрешностей; – использовать нормативную и справочную документацию в области стандартизации и сертификации; <p><i>владеть:</i> средствами измерений с заданными метрологическими характеристиками;</p>						
--	---	--	--	--	--	--	--

- Максимальное количество баллов при оценивании компетенции – 10 баллов. Оценка сформированности компетенции по дисциплине «Метрология, стандартизация и сертификации» рассчитываются по формуле: $\frac{\sum_{i=1}^N m_i}{N}$, N – количество оценочных средств формирующих данную компетенцию, m_i – оценка сформированности компетенции за определенный вид контроля.

Критерии оценивания компетенций:

Менее 5 – не сформирована компетенция
от 5-6 – начальный
от 7-8 базовый
от 9-10 продвинутый

№	Код контролируемой и наименование компетенции (или ее части)	Результаты обучения по уровням сформированности компетенций			
		Не сформирована менее 5 б.	Начальный 5-6 б.	Базовый 7-8 б.	Продвинутый 9-10 б.
1	ОПК-3	Не развито понимание ОСНОВНЫХ понятий, терминов и определений в области метрологии стандартизации и сертификации; о нормативно-правовой базе в области пожарной безопасности; о метрологических характеристиках	Слабо развито понимание ОСНОВНЫХ понятий, терминов и определений в области метрологии стандартизации и сертификации; о нормативно-правовой базе в области пожарной безопасности; о метрологических	Хорошо развито понимание ОСНОВНЫХ понятий, терминов и определений в области метрологии стандартизации и сертификации; о нормативно-правовой базе в области пожарной безопасности; о метрологических характеристиках	Высоко развито понимание ОСНОВНЫХ понятий, терминов и определений в области метрологии стандартизации и сертификации; о нормативно-правовой базе в области пожарной безопасности; о метрологических

		<p>средств измерения и методах измерения; о порядке разработки, утверждения и использования технических регламентов и национальных стандартов; о перечне объектов, подлежащих обязательной сертификации и декларированию в области пожарной безопасности.</p>	<p>характеристиках средств измерения и методах измерения; о порядке разработки, утверждения и использования технических регламентов и национальных стандартов; о перечне объектов, подлежащих обязательной сертификации и декларированию в области пожарной безопасности.</p>	<p>средств измерения и методах измерения; о порядке разработки, утверждения и использования технических регламентов и национальных стандартов; о перечне объектов, подлежащих обязательной сертификации и декларированию в области пожарной безопасности.</p>	<p>характеристиках средств измерения и методах измерения; о порядке разработки, утверждения и использования технических регламентов и национальных стандартов; о перечне объектов, подлежащих обязательной сертификации и декларированию в области пожарной безопасности.</p>
		<p>Не развиты умения осуществлять обработку результатов измерений при наличии различных видов погрешностей; использовать нормативную и справочную документацию в области стандартизации и сертификации;</p>	<p>Слабо развиты умения осуществлять обработку результатов измерений при наличии различных видов погрешностей; использовать нормативную и справочную документацию в области стандартизации и сертификации;</p>	<p>Хорошо развиты умения осуществлять обработку результатов измерений при наличии различных видов погрешностей; использовать нормативную и справочную документацию в области стандартизации и сертификации;</p>	<p>Высоко развиты умения осуществлять обработку результатов измерений при наличии различных видов погрешностей; использовать нормативную и справочную документацию в области стандартизации и сертификации;</p>
		<p>Не владеет методами выбора средств измерения с заданными метрологическими характеристиками.</p>	<p>Слабо владеет методами выбора средств измерения с заданными метрологическими характеристиками.</p>	<p>Хорошо развиты навыки владения методами выбора средств измерения с заданными метрологическими характеристиками.</p>	<p>Высоко развито владение методами выбора средств измерения с заданными метрологическими характеристиками.</p>
	ПК-7	<p>Не развито понимание основных понятий, терминов и определений в области метрологии стандартизации и сертификации; о нормативно-правовой базе в области пожарной безопасности; о</p>	<p>Слабо развито понимание основных понятий, терминов и определений в области метрологии стандартизации и сертификации; о нормативно-правовой базе в области пожарной безопасности; о</p>	<p>Хорошо развито понимание основных понятий, терминов и определений в области метрологии стандартизации и сертификации; о нормативно-правовой базе в области пожарной безопасности; о</p>	<p>Высоко развито понимание основных понятий, терминов и определений в области метрологии стандартизации и сертификации; о нормативно-правовой базе в области пожарной безопасности; о</p>

	<p>метрологических характеристиках средств измерения и методах измерения; о порядке разработки, утверждения и использования технических регламентов и национальных стандартов; о перечне объектов, подлежащих обязательной сертификации и декларированию в области пожарной безопасности.</p>	<p>безопасности; о метрологических характеристиках средств измерения и методах измерения; о порядке разработки, утверждения и использования технических регламентов и национальных стандартов; о перечне объектов, подлежащих обязательной сертификации и декларированию в области пожарной безопасности.</p>	<p>метрологических характеристиках средств измерения и методах измерения; о порядке разработки, утверждения и использования технических регламентов и национальных стандартов; о перечне объектов, подлежащих обязательной сертификации и декларированию в области пожарной безопасности.</p>	<p>безопасности; о метрологических характеристиках средств измерения и методах измерения; о порядке разработки, утверждения и использования технических регламентов и национальных стандартов; о перечне объектов, подлежащих обязательной сертификации и декларированию в области пожарной безопасности.</p>
	<p>Не развиты умения осуществлять обработку результатов измерений при наличии различных видов погрешностей; использовать нормативную и справочную документацию в области стандартизации и сертификации;</p>	<p>Слабо развиты умения осуществлять обработку результатов измерений при наличии различных видов погрешностей; использовать нормативную и справочную документацию в области стандартизации и сертификации;</p>	<p>Хорошо развиты умения осуществлять обработку результатов измерений при наличии различных видов погрешностей; использовать нормативную и справочную документацию в области стандартизации и сертификации;</p>	<p>Высоко развиты умения осуществлять обработку результатов измерений при наличии различных видов погрешностей; использовать нормативную и справочную документацию в области стандартизации и сертификации;</p>
	<p>Не владеет методами выбора средств измерения с заданными метрологическими характеристиками.</p>	<p>Слабо владеет методами выбора средств измерения с заданными метрологическими характеристиками.</p>	<p>Хорошо развиты навыки владения методами выбора средств измерения с заданными метрологическими характеристиками.</p>	<p>Высоко развито владение методами выбора средств измерения с заданными метрологическими характеристиками.</p>

Министерство образования, науки и молодежной политики
Нижегородской области
Государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Нижегородский государственный инженерно-экономический университет»

Кафедра «Охрана труда и безопасность жизнедеятельности»
(наименование кафедры)

Вопросы к зачету

по учебной дисциплине «Метрология, стандартизация и сертификация»
(наименование дисциплины)

1. Краткий исторический обзор развития метрологии, стандартизации и измерительной техники.

2. Обеспечение качества и безопасности продукции, процессов и услуг – основная цель деятельности по стандартизации, метрологии и сертификации.
3. Понятия: метрология, стандартизация и сертификация. Взаимосвязь между ними.
4. Сущность качества (объект, характеристики, требования).
5. Общая характеристика требований к продукции.
6. Характеристика требований безопасности.
7. Оценка качества. Системы качества.
8. Виды физических величин.
9. Количественное представление величин.
10. Основные величины и основные единицы.
11. Системы величин и системы единиц.
12. Механизм образования производных величин и производных единиц.
13. Понятие о размерностях физических величин.
14. Уравнение размерностей.
15. Системы единиц физических величин.
16. Международная система физических величин (СИ).
17. Виды средств измерений (эталоны, образцовые и рабочие средства измерений).
18. Нормируемые метрологические характеристики средств измерений.
19. Система передачи единиц физических величин.
20. Поверочные схемы.
21. Межповерочные интервалы.
22. Поверка и калибровка средств измерений.
23. Образцовые и вспомогательные средства.
24. Правовые аспекты процедур поверки (калибровки).
25. Погрешности средств и результатов измерений.
26. Классификация погрешностей измерений.
27. Погрешности средств измерений и погрешности результатов измерений.
28. Количественные характеристики погрешностей и их определения.
29. Погрешности средств измерений (статистические и динамические; систематические и случайные; основные и дополнительные; абсолютные, относительные и приведенные; аддитивные и мультипликативные).
30. Методы оценки погрешностей средств измерений.
31. Классы точности средств измерений и их нормирование.
32. Динамические и статические характеристики средств измерений и их нормирование государственными стандартами.
33. Погрешности результатов измерений (систематические и случайные, объективные, субъективные и грубые, абсолютные и относительные).
34. Методы оценки погрешностей результатов прямых и косвенных измерений.
35. Оценка погрешностей при различном числе измерений и понятие о необходимом числе измерений.
36. Доверительные интервалы и доверительные границы.
37. Выявление промахов.
38. Суммирование погрешностей.
39. Представление результатов измерений в соответствии с требованиями нормативных документов.
40. Государственная система обеспечения единства измерений (ГСИ) и государственная система стандартизации (ГСС).
41. Организационные основы ОЕИ.
42. Научно-методические и правовые основы ОЕИ.
43. Технические основы ОЕИ.

44. Государственное регулирование в области обеспечения единства измерений.
45. Закон РФ «Об обеспечении единства измерений».
46. Международное сотрудничество в области метрологии.
47. Нормативная и эталонная база.
48. Региональные органы и метрологические службы предприятий.
49. Отметка шкалы. Цена деления. Диапазон показаний. Диапазон измерений. Чувствительность. Порог чувствительности. Точность. Погрешность.
50. Абсолютная погрешность. Систематическая погрешность. Случайные и основные погрешности.
51. Исторические основы развития стандартизации, ее сущность и содержание.
52. Цели, принципы, функции и задачи стандартизации.
53. Понятие стандартизации. История развития стандартизации и пути ее развития в России.
54. Цели и задачи стандартизации. Объекты стандартизации. Принципы и функции стандартизации.
55. Основные направления формирования стандартизации как научного направления.
56. Стандартизация в условиях развитых рыночных отношений и ее экономические, социальные и коммуникативные функции.
57. Роль стандартизации в повышении качества, безопасности и конкурентоспособности продукции, становлении научно-технического и экономического сотрудничества связей.
58. Международная и региональная стандартизация.
59. Система стандартизации в РФ.
60. Государственная Система стандартизации в РФ (ГСС).
61. Общая характеристика ГСС.
62. Этапы реформирования ГСС.
63. Органы и службы стандартизации Российской Федерации.
64. Органы по стандартизации.
65. Службы по стандартизации.
66. Межрегиональные территориальные управления.
67. Управление деятельностью по стандартизации в России.
68. Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии.
69. Финансирование стандартизации.
70. Межгосударственная Система стандартизации.
71. Международная организация по стандартизации (ИСО), состав, структура и методология деятельности.
72. Международная электротехническая комиссия (МЭК).
73. Международный союз электросвязи (МСЭ).
74. Статус международных стандартов.
75. Применение международных и региональных стандартов, а также национальных стандартов других стран.
76. Категории и виды стандартов.
77. Основные принципы и теоретическая база стандартизации.
78. Государственные и отраслевые системы стандартов.
79. Методы стандартизации.
80. Национальный стандарт.
81. Отраслевой стандарт.
82. Стандарт предприятия.
83. Стандарт научно-технических инженерных обществ и общественных объединений. Правила. Рекомендации. Технические условия.

84. Понятие безопасности, опасности, риска.
85. Способы уменьшения риска.
86. Типы стандартов безопасности.
87. Принципы и средства обеспечения безопасности.
88. Международные стандарты безопасности.
89. Уровни стандартов безопасности.
90. Расследование и учет несчастных случаев.
91. Корпоративные системы безопасности труда.
92. Локальные нормативные акты на предприятиях и организациях.
93. Единая система конструкторской документации (ЕСКД).
94. Единая система технологической подготовки производства (ЕСТПП).
95. Единая система технологической документации (ЕСТД).
96. Единая система классификации и кодирования технико-экономической информации.
97. Сущность обязательной и добровольной сертификации.
98. Формы и участия в системах сертификации и соглашения по признанию.
99. Порядок проведения сертификации продукции.
100. Системы сертификации продукции.
101. Схемы сертификации продукции.
102. Изображение знаков соответствия в системе ГОСТ Р.
103. Особенности сертификации работ и услуг.
104. Номенклатура сертифицируемых услуг (работ) и порядок их сертификации.
105. Порядок проведения сертификации работ и услуг.
106. Законодательная база сертификации.
107. База правового обеспечения сертификации.
108. Формы оценки соответствия объектов защиты (продукции) требованиям пожарной безопасности.
109. Подтверждение соответствия объектов защиты (продукции) требованиям пожарной безопасности.
110. Схемы подтверждения соответствия продукции требованиям пожарной безопасности в рамках ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности». Структура и участники сертификации в области пожарной безопасности в Российской Федерации.
111. База организационно-методического и информационного обеспечения сертификации в РФ.
112. Формы основных документов, применяемых при сертификации в области пожарной безопасности. Процедура проведения сертификации.
113. Формы основных документов, применяемых при сертификации в области пожарной безопасности.
114. Права и обязанности заявителя при проведении обязательного подтверждения, независимо от его формы – декларирования или обязательной сертификации.
115. Правила и порядок проведения сертификации органов по сертификации и испытательных лабораторий.
116. Отбор образцов продукции. Испытания в целях сертификации. Инспекционный контроль за сертифицируемой продукцией.
117. Общие требования, которым должен соответствовать орган по сертификации продукции, чтобы быть признанным в качестве компетентного органа для работы в области пожарной безопасности в Российской Федерации.
118. Основные требования к органам по сертификации при аккредитации. Техническая компетентность испытательной лаборатории. Требования к

руководству по качеству.

119. Практика сертификации в РФ.

120. Практика сертификации за рубежом.

121. Сертификация производства. Сертификация систем менеджмента качества.

Критерии оценки компетенций:

<i>Балльно-рейтинговая оценка успеваемости студентов</i>	<i>Балльная оценка сформированности компетенций</i>	<i>Традиционная система оценки</i>	<i>Критерии оценивания</i>
25-30 баллов	9-10 баллов	«Отлично»	студент полно усвоил учебный материал; проявляет навыки анализа, обобщения, критического осмысления, аргументации, ведения дискуссии, критического восприятия информации или в усвоении учебного материала допущены небольшие пробелы, не исказившие содержание ответа; допущены один – два недочета в формировании навыков аргументации, ведения дискуссии, критического восприятия информации.
20-24 баллов	7-8 баллов	«Хорошо»	неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения материала; имелись затруднения или допущены неточности в определении понятий, использовании терминологии, исправленные после нескольких наводящих вопросов;
15-19 баллов	5-7 баллов	«Удовлетворительно»	не раскрыто основное содержание учебного материала; допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов.
Менее 15 баллов	Менее 5 баллов	«Неудовлетворительно»	не раскрыто основное содержание учебного материала; обнаружено незнание или непонимание большей, или наиболее важной части учебного материала; допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов.

Составитель _____ Н.С. Атопшева

Министерство образования, науки и молодежной политики

Нижегородской области

Государственное бюджетное образовательное учреждение

высшего образования

«Нижегородский государственный инженерно-экономический университет»

Кафедра «Охрана труда и безопасность жизнедеятельности»

Тесты

по учебной дисциплине «Метрология, стандартизация и сертификация» (наименование дисциплины)

- 1 Метрология – это ...
 - а) теория передачи размеров единиц физических величин;
 - б) теория исходных средств измерений (эталонов);
 - в) наука об измерениях, методах и средствах обеспечения их единства и способах достижения требуемой точности;

- 2 Физическая величина – это ...
 - а) объект измерения;
 - б) величина, подлежащая измерению, измеряемая или измеренная в соответствии с основной целью измерительной задачи;
 - в) одно из свойств физического объекта, общее в качественном отношении для многих физических объектов, но в количественном отношении индивидуальное для каждого из них.

- 3 Количественная характеристика физической величины называется ...
 - а) размером;
 - б) размерностью;
 - в) объектом измерения.

- 4 Качественная характеристика физической величины называется ...
 - а) размером;
 - б) размерностью;
 - в) количественными измерениями нефизических величин.

- 5 Измерением называется ...
 - а) выбор технического средства, имеющего нормированные метрологические характеристики;
 - б) операция сравнения неизвестного с известным;
 - в) опытное нахождение значения физической величины с помощью технических средств.

- 6 К объектам измерения относятся ...
 - а) образцовые меры и приборы;
 - б) физические величины;
 - в) меры и стандартные образцы.

- 7 При описании электрических и магнитных явлений в СИ за основную единицу принимается ...
 - а) вольт;
 - б) ом;
 - в) ампер.

- 8 При описании пространственно-временных и механических явлений в СИ за основные единицы принимаются ...
 - а) кг, м, Н;
 - б) м, кг, Дж, ;
 - в) кг, м, с.

- 9 При описании световых явлений в СИ за основную единицу принимается ...
 - а) световой квант;
 - б) кандела;
 - в) люмен.

- 10 Для поверки эталонов-копий служат ...

- а) государственные эталоны;
 - б) эталоны сравнения;
 - в) эталоны 1-го разряда.
- 11 Для поверки рабочих эталонов служат ...
- а) эталоны-копии;
 - б) государственные эталоны;
 - в) эталоны сравнения.
- 12 Для поверки рабочих мер и приборов служат ...
- а) рабочие эталоны;
 - б) эталоны-копии;
 - в) эталоны сравнения.
- 13 Разновидностями прямых методов измерения являются ...
- а) методы непосредственной оценки;
 - б) методы сравнения;
 - в) методы непосредственной оценки и методы сравнения.
- 14 По способу получения результата все измерения делятся на ...
- а) статические и динамические;
 - б) прямые и косвенные;
 - в) прямые, косвенные, совместные и совокупные.
- 15 По отношению к изменению измеряемой величины измерения делятся на ...
- а) статические и динамические;
 - б) равноточные и неравноточные;
 - в) прямые, косвенные, совместные и совокупные.
- 16 В зависимости от числа измерений измерения делятся на ...
- а) однократные и многократные;
 - б) технические и метрологические;
 - в) равноточные и неравноточные.
- 17 В зависимости от выражения результатов измерения делятся на ...
- а) равноточные и неравноточные;
 - б) абсолютные и относительные;
 - в) технические и метрологические.
- 18 Если x – результат измерения величины, действительное значение которой x_d , то абсолютная погрешность измерения определяется выражением ...
- а) $x - x_d$;
 - б) $x_d - x$;
 - в) $(x - x_d)/x$.
- 19 Если x – результат измерения величины, действительное значение которой x_d , то относительная погрешность измерения определяется выражением ...
- а) $x - x_d$;
 - б) $x_d - x/x$;
 - в) $(x - x_d)/x$.
- 20 Важнейшим источником дополнительной погрешности измерения является ...
- а) применяемый метод измерения;
 - б) отклонение условий выполнения измерений от нормальных;
 - в) несоответствие реального объекта принятой модели.
- 21 Систематическую составляющую погрешности измерения можно уменьшить ...

- а) переходом на другой предел измерения прибора;
- б) введением поправок в результат измерения;
- в) n – кратным наблюдением исследуемой величины.

22 Случайную составляющую погрешности измерения можно уменьшить ...

- а) переходом на другой предел измерения прибора;
- б) введением поправок в результат измерения;
- в) n – кратным наблюдением исследуемой величины.

23 Из перечисленных метрологических характеристик прибора к качеству измерения относится ...

- а) класс точности;
- б) предел измерения;
- в) входной импеданс.

24 Единством измерений называется ...

- а) система калибровки средств измерений;
- б) сличение национальных эталонов с международными;
- в) состояние измерений, при которых их результаты выражены в узаконенных единицах величин и погрешности измерений не выходят за установленные пределы с заданной вероятностью.

25 Основной погрешностью средства измерения называется погрешность, определяемая ...

- а) в рабочих условиях измерений;
- б) в предельных условиях измерений;
- в) в нормальных условиях измерений.

26 Правильность измерений – это ...

- а) характеристика качества измерений, отражающая близость к нулю систематических погрешностей результатов измерений;
- б) характеристика качества измерений, отражающая близость друг к другу результатов измерений одной и той же величины, выполняемых повторно одними и теми же методами и средствами измерений и в одних и тех же условиях; отражает влияние случайных погрешностей на результат измерения;
- в) характеристика качества измерений, отражающая близость друг к другу результатов измерений одной и той же величины, полученных в разных местах, разными методами и средствами измерений, разными операторами, но приведённых к одним и тем же условиям.

27 Сходимость измерений – это ...

- а) характеристика качества измерений, отражающая близость к нулю систематических погрешностей результатов измерений;
- б) характеристика качества измерений, отражающая близость друг к другу результатов измерений одной и той же величины, выполняемых повторно одними и теми же методами и средствами измерений и в одних и тех же условиях; отражает влияние случайных погрешностей на результат измерения;
- в) характеристика качества измерений, отражающая близость друг к другу результатов измерений одной и той же величины, полученных в разных местах, разными методами и средствами измерений, разными операторами, но приведённых к одним и тем же условиям.

28 Воспроизводимость измерений – это ...

- а) характеристика качества измерений, отражающая близость к нулю систематических погрешностей результатов измерений;
- б) характеристика качества измерений, отражающая близость друг к другу результатов измерений одной и той же величины,

выполняемых повторно одними и теми же методами и средствами измерений и в одних и тех же условиях; отражает влияние случайных погрешностей на результат измерения;

в) характеристика качества измерений, отражающая близость друг к другу результатов измерений одной и той же величины, полученных в разных местах, разными методами и средствами измерений, разными операторами, но приведённых к одним и тем же условиям.

29 К метрологическим характеристикам средств измерений относятся

...

- а) цена деления, диапазон измерения, класс точности, потребляемая мощность;
- б) кодовые характеристики, электрический входной и выходной импеданс, диапазон измерения, быстродействие;
- в) диапазон измерения, класс точности, габаритные размеры, стоимость.

30 К метрологическим характеристикам для определения результатов измерений относят ...

- а) функцию преобразования, значение меры, цену деления, кодовые характеристики;
- б) электрический входной импеданс, электрический выходной импеданс, погрешности СИ, время реакции;
- в) функцию распределения погрешностей, погрешности СИ, значение меры, цену деления.

31 Уменьшение влияния случайных погрешностей на результат измерения достигается ...

- а) измерением с многократным наблюдением измеряемой величины;
- б) внесением поправки в результат измерения;
- в) повторными измерениями другим оператором или с использованием другого средства измерения.

32 Уменьшение влияния систематических погрешностей на результат измерения достигается ...

- а) измерением с многократным наблюдением измеряемой величины;
- б) внесением поправки в результат измерения;
- в) повторными измерениями другим оператором или с использованием другого средства измерения.

33 Измерения с n -кратным наблюдением измеряемого параметра позволяют уменьшить случайную составляющую погрешности ...

- а) в n раз;
- б) в $n^{1/2}$ раз;
- в) в $2 \cdot n$ раз.

34 Кратными единицами физических величин называют ...

- а) единицы, в целое число раз большие системной единицы;
- б) единицы, в целое число раз меньшие системной единицы;
- в) единицы, обладающие признаками системы.

35 Дольными единицами физических величин называют ...

- а) единицы, в целое число раз большие системной единицы;
- б) единицы, в целое число раз меньшие системной единицы;
- в) единицы, обладающие признаками системы.

36 Средство измерений, предназначенное для воспроизведения величины заданного размера, называют ...

- а) вещественной мерой,

- б) измерительной установкой;
- в) первичным эталоном величины.

37 При одновременном измерении нескольких одноименных величин измерения называют ...

- а) косвенными;
- б) совместными;
- в) совокупными.

38 При одновременном измерении нескольких неоднородных величин измерения называют ...

- а) косвенными;
- б) совместными;
- в) совокупными.

39 Измерения, при которых значение измеряемой величины находят на основании известной зависимости между ней и величинами, подвергаемыми прямым измерениям, называют ...

- а) косвенными;
- б) совместными;
- в) совокупными.

40 Измерения, при которых скорость изменения измеряемой величины соизмерима со скоростью измерений, называются ...

- а) техническими;
- б) метрологическими;
- в) динамическими.

41 Измерения, при которых скорость изменения измеряемой величины много меньше скорости измерений, называются ...

- а) техническими;
- б) метрологическими;
- в) статическими.

42 Передаточная функция средства измерения относится к группе метрологических характеристик ...

- а) для определения результатов измерений;
- б) чувствительности к влияющим факторам;
- в) динамических.

43 Функция преобразования средства измерения относится к группе метрологических характеристик ...

- а) для определения результатов измерений;
- б) чувствительности к влияющим факторам;
- в) динамических.

44 Вариация выходного сигнала средства измерения относится к группе метрологических характеристик ...

- а) для определения результатов измерений;
- б) чувствительности к влияющим факторам;
- в) погрешностей средств измерений.

45 Плотность определяется посредством измерения массы и длины (объёма). Такие измерения называются ...

- а) прямыми;
- б) косвенными;
- в) относительными.

46 Мерой рассеяния результатов измерения является ...

- а) дисперсия и среднее квадратическое отклонение;
- б) эксцесс;
- в) медиана.

- 47 Чтобы расширить предел измерения прибора, шунт по отношению к амперметру нужно включить ...
- а) последовательно;
 - б) параллельно;
 - в) смешанно.
- 48 Если противодействующий момент не будет действовать на подвижную часть измерительного механизма, то ...
- а) стрелка указателя дойдёт до правого ограничителя;
 - б) стрелка останется неподвижной;
 - в) стрелка займёт положение, пропорциональное измеряемой величине.
- 49 Чтобы расширить предел измерения прибора, добавочное сопротивление по отношению к вольтметру нужно включить ...
- а) последовательно;
 - б) параллельно;
 - в) смешанно.
- 50 Амперметр должен иметь величину сопротивления ...
- а) большую;
 - б) малую;
 - в) зависит от типа прибора.
- 51 Вольтметр должен иметь величину сопротивления ...
- а) большую;
 - б) малую;
 - в) зависит от типа прибора.
- 52 Это условное обозначение на циферблате прибора соответствует ...
- а) электродинамической системе прибора;
 - б) электростатической системе прибора;
 - в) магнитоэлектрической системе прибора.
- 53 Это условное обозначение на циферблате прибора соответствует ...
- а) электродинамической системе прибора;
 - б) электромагнитной системе прибора;
 - в) магнитоэлектрической системе прибора.
- 54 Это условное обозначение на циферблате прибора соответствует ...
- а) электродинамической системе прибора;
 - б) электромагнитной системе прибора;
 - в) электростатической системе прибора.
- 55 Это условное обозначение на циферблате прибора соответствует ...
- а) электродинамической системе прибора;
 - б) электромагнитной системе прибора;
 - в) электростатической системе прибора.
- 56 Это условное обозначение на корпусе прибора соответствует ...
- а) общему зажиму для многопредельных приборов;
 - б) зажиму для соединения с экраном;
 - в) зажиму для заземления.
- 57 Это условное обозначение на корпусе прибора соответствует ...
- а) общему зажиму для многопредельных приборов;
 - б) зажиму для соединения с экраном;
 - в) зажиму для заземления.

- 58 Это условное обозначение на корпусе прибора соответствует ...
- а) общему зажиму для многопредельных приборов;
 - б) зажиму для соединения с экраном;
 - в) зажиму для заземления.
- 59 Это условное обозначение на циферблате прибора соответствует тому, что ...
- а) измерительная цепь изолирована от корпуса и испытана напряжением 2 кВ;
 - б) класс точности прибора 2;
 - в) измерительный прибор имеет 2 предела измерения.
- 60 Это условное обозначение на циферблате прибора соответствует тому, что... 2,0
- а) измерительная цепь изолирована от корпуса и испытана напряжением 2 кВ;
 - б) класс точности прибора 2,0;
 - в) измерительный прибор имеет 2 предела измерения.
- 61 Нормативной основой метрологического обеспечения является ...
- а) Государственная система обеспечения единства измерений (ГСИ);
 - б) государственная система поверки и калибровки средств измерений;
 - в) Государственная система стандартизации (ГСС).
- 62 Нормативный документ по метрологии, начинающийся с букв МИ, называется ...
- а) методика выполнения измерений;
 - б) меры и измерители;
 - в) методическая инструкция.
- 63 Сущность стандартизации – это ...
- а) правовое регулирование отношений в области установления, применения и использования обязательных требований;
 - б) подтверждение соответствия характеристик объектов требованиям;
 - в) деятельность по разработке нормативных документов, устанавливающих правила и характеристики для добровольного многократного применения.
- 64 Цели стандартизации – это ...
- а) аудит систем качества;
 - б) внедрение результатов унификации;
 - в) разработка норм, требований, правил, обеспечивающих безопасность продукции, взаимозаменяемость и техническую совместимость, единство измерений, экономию ресурсов.
- 65 Объектом стандартизации не являются ...
- а) термины и обозначения;
 - б) приказы военачальников;
 - в) технологические процессы.
- 66 Объектом стандартизации не являются ...
- а) правила;
 - б) медицинские рецептуры;
 - в) конструктивные параметры.
- 67 Объектом стандартизации не являются ...
- а) требования;
 - б) методы;
 - в) планы.

- 68 Объектом стандартизации не являются ...
- а) конструктивные параметры отдельных составляющих объекта, если он стандартизован в целом;
 - б) медицинские рецептуры;
 - в) конструктивные параметры объекта в целом.
- 69 Принципами стандартизации являются ...
- а) добровольное подтверждение соответствия объекта стандартизации;
 - б) обязательное подтверждение соответствия объекта стандартизации;
 - в) гармонизация национальных стандартов с международными при максимальном учёте законных интересов заинтересованных сторон.
- 70 К документам в области стандартизации не относятся ...
- а) национальные стандарты;
 - б) технические регламенты;
 - в) бизнес-планы.
- 71 К документам в области стандартизации не относятся ...
- а) технические регламенты;
 - б) стандарты организаций и предприятий;
 - в) планы организаций и предприятий;
- 72 К документам в области стандартизации не относятся ...
- а) общероссийские классификаторы технико-экономической информации;
 - б) национальные стандарты;
 - в) юридические кодексы.
- 73 Штриховое кодирование обязательно ...
- а) при идентификации товаров в торговых операциях;
 - б) в медицинской практике;
 - в) при испытаниях продукции.
- 74 Гармонизацией национальных стандартов с международными достигается ...
- а) развитие международной стандартизации;
 - б) повышение уровня стандартов;
 - в) устранение барьеров в международной торговле.
- 75 Официальными языками ИСО (Международной организации по стандартизации) являются ...
- а) английский, французский, немецкий;
 - б) английский, французский, русский;
 - в) английский, немецкий, русский.
- 76 Конструкторские и технологические коды нужны для ...
- а) идентификации и прослеживаемости объектов, а также сокращения и упрощения конструкторской и технологической документации;
 - б) улучшения качества разрабатываемой продукции;
 - в) улучшения качества технологии изготовления продукции.
- 77 Решением задачи на оптимальность в стандартизации достигается ...
- а) выбор из нескольких возможных вариантов наилучшего на основе научного анализа моделей;
 - б) анализ объекта в целом и его составных частей в отдельности;
 - в) выявление типовых объектов.

- 78 В основу параметрических и размерных рядов положена ...
- а) кодирование объектов стандартизации;
 - б) система предпочтительных чисел;
 - в) классификация объектов стандартизации.
- 79 Математическую основу параметрической стандартизации составляют ...
- а) ряды предпочтительных чисел, построенные на основе кусочной арифметической прогрессии и кусочной геометрической прогрессии;
 - б) знакопостоянные сходящиеся ряды;
 - в) знакопостоянные расходящиеся ряды.
- 80 Ведущей организацией в области международной стандартизации является ...
- а) Международная электротехническая комиссия (МЭК);
 - б) Международная организация по стандартизации (ИСО);
 - в) Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ).
- 81 Главной целью деятельности ИСО (Международной организации по стандартизации) является ...
- а) повышение значимости международных стандартов;
 - б) подготовка ведущих специалистов в области стандартизации и подтверждения соответствия;
 - в) содействие развитию стандартизации и смежных видов деятельности в мире с целью обеспечения международного обмена товарами и услугами.
- 82 Объектами стандартизации МЭК являются ...
- а) бытовые электроприборы;
 - б) продовольственные товары;
 - в) канцелярские товары.
- 83 Объектами стандартизации МЭК являются ...
- а) стандартные напряжения и частоты;
 - б) сельское строительство;
 - в) водонагревательные газовые приборы.
- 84 Наибольшая гармонизация национальных стандартов с международными достигается ...
- а) в случае принятия национальных стандартов «методом обложки»;
 - б) многократным использованием национальных стандартов;
 - в) обновлением действующих и разработкой новых стандартов.
- 85 Конечным результатом работ по стандартизации является ...
- а) всеобщее применение действующих стандартов;
 - б) гармонизация национальных стандартов с международными;
 - в) обновление действующих стандартов, разработка и принятие новых.
- 86 Проект международного стандарта ИСО считается принятым, если число одобренных проект составляет от числа голосовавших не менее ...
- а) 70 %;
 - б) 75 %;
 - в) 80 %.
- 87 Еuronорма EN считается принятой, если «против» подано голосов не более ...
- а) 20 %;

- б) 25 %;
- в) 10 %.

88 Внедрением международных стандартов в качестве национальных достигается ...

- а) гармонизация национальных стандартов;
- б) укрепление международных отношений;
- в) повышение экономической эффективности стандартизации.

89 Международные стандарты имеют статус ...

- а) обязательный;
- б) рекомендательный;
- в) дополнительный.

90 Перечень продукции, подлежащей обязательной сертификации, регламентирует ...

- а) Закон РФ «О техническом регулировании»;
- б) Закон РФ «О защите прав потребителей»;
- в) Номенклатура продукции, работ, услуг, подлежащих обязательной сертификации.

91 При обязательной сертификации продукции один из 10 анализируемых показателей оказался не соответствующим нормативной документации. Может ли быть выдан сертификат?

- а) да;
- б) нет;
- в) да, с указанием показателей, по которым продукция соответствует нормативной документации.

92 Право изготовителя маркировать продукцию Знаком соответствия определяется ...

- а) лицензией, выдаваемой органом по сертификации;
- б) лицензией, выдаваемой Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии;
- в) декларацией о соответствии.

93 Инспекционный контроль за сертифицированной продукцией осуществляет ...

- а) Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии;
- б) Территориальный центр стандартизации, метрологии и сертификации в соответствии с местом реализации сертифицированной продукции;
- в) Орган, выдавший сертификат.

94 Инспекционный контроль за сертифицированной продукцией, выпускаемой серийно, проводится ...

- а) в течение всего срока действия сертификата;
- б) в течение всего срока действия сертификата и лицензии;
- в) в течение всего срока действия сертификата и договора на проведение инспекционного контроля, но не реже 2 раз в год в форме периодических и внезапных проверок.

95 Внезапный инспекционный контроль за сертифицированной продукцией может быть проведён ...

- а) по решению территориального центра стандартизации, метрологии и сертификации;
- б) не реже 2 раз в год;
- в) при неоднократном поступлении информации о претензиях к качеству сертифицированной продукции от потребителей, торговых организаций, а также органов, осуществляющих контроль за качеством товара.

- 96 Сертификация импортной продукции проводится ...
- а) по одним и тем же правилам, что и отечественной продукции;
 - б) по правилам страны-изготовителя;
 - в) по правилам, разработанными ИСО/МЭК.
- 97 Оплата работ по сертификации осуществляется ...
- а) государством;
 - б) органом по сертификации;
 - в) заявителем.
- 98 Функции национального органа по сертификации в Российской Федерации выполняет ...
- а) Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии;
 - б) Всероссийский научно-исследовательский институт метрологии им. Д.И. Менделеева (ВНИИМ);
 - в) Всероссийский научно-исследовательский институт метрологической службы (ВНИИМС).
- 99 Целью унификации, типизации и агрегатирования объектов является ...
- а) сокращение трудоёмкости и сроков разработки, изготовления и обслуживания техники;
 - б) облегчение классификации объектов;
 - в) облегчение идентификации объектов.
- 100 Целью принципа обеспечения функциональной взаимозаменяемости является ...
- а) обеспечение замены деталей, узлов, агрегатов без дополнительной обработки в процессе сборки продукции;
 - б) установление значений стандартизованных параметров комплектующих деталей;
 - в) облегчение классификации комплектующих деталей.
- 101 В цепи протекает ток 100 мА. Амперметр показывает 102 мА. Предел измерения 150 мА. Относительная погрешность измерения равна ...
- а) 2 мА;
 - б) 2,0%;
 - в) 1,3%.
- 102 В цепи протекает ток 100 мА. Амперметр показывает 102 мА. Предел измерения 150 мА. Абсолютная погрешность измерения равна ...
- а) 2 мА;
 - б) 2,0%;
 - в) 1,3%.
- 103 В цепи протекает ток 100 мА. Амперметр показывает 102 мА. Предел измерения 150 мА. Приведённая погрешность измерения равна ...
- а) 2 мА;
 - б) 2,0%;
 - в) 1,3%.
- 104 Класс точности амперметра 2,5. Номинальный ток 100 мА. Чему равна наибольшая возможная абсолютная погрешность измерения?
- а) 2,5 %;
 - б) 1,0 мА;
 - в) 2,5 мА.
- 105 Вольтметр класса точности 2,0 имеет два предела измерения –

15 В и 3 В. Какую шкалу предпочтительнее использовать для измерения напряжения, априорное значение которого 2 В.

- а) разницы в выборе предела измерения нет;
- б) $U_{\text{пред}} = 15 \text{ В}$;
- в) $U_{\text{пред}} = 3 \text{ В}$.

106 Абсолютные погрешности приборов А и Б одинаковы, а нормирующее значение прибора А больше. В каком соотношении находятся классы точности этих приборов?

- а) класс точности приборов одинаков;
- б) класс точности прибора А выше;
- в) класс точности прибора Б выше.

107 Необходимо измерить напряжение в цепи постоянного тока, априорное значение которого находится в диапазоне от 15 до 20 В. С помощью какого прибора можно произвести измерения с наибольшей абсолютной погрешностью?

- а) со шкалой 30 В и классом точности 2,5;
- б) со шкалой 100 В и классом точности 1,0;
- в) со шкалой 50 В и классом точности 0,5.

108 На вольтметре, имеющем предельное значение шкалы измерения 10 В, указан класс точности 0,05. Чему будет равна наибольшая возможная абсолютная погрешность прибора?

- а) 0,005 В;
- б) 0,05%;
- в) 0,05 В.

109 На амперметре, имеющем предельное значение шкалы измерения 100 мА, указан класс точности 0,05. Чему будет равна наибольшая возможная абсолютная погрешность прибора?

- а) 0,005 мА;
- б) 0,05%;
- в) 0,05 мА.

110 Номинальное значение вольтметра 100 В. Нужно измерить напряжение до 500 В. Рассчитать значение добавочного сопротивления, если внутреннее сопротивление вольтметра равно 2 кОм.

- а) 500 Ом;
- б) 4 кОм;
- в) 8 кОм.

111 На циферблате прибора обозначена цифра 2,5. Чему равна абсолютная погрешность прибора, если выбранный предел измерения равен 30 В.

- а) 2,5 В;
- б) 2,5 %;
- в) 0,75 В.

112 На циферблате прибора обозначена цифра 1,5. Чему равна абсолютная погрешность прибора, если выбранный предел измерения равен 100 В.

- а) 1,5 В;
- б) 1,5 %;
- в) 1,0 В.

113 Вольтметр имеет класс точности 2,5 и предел измерения 100 В. Найти допустимое значение относительной погрешности измерения, если прибор показывает значение $U=75 \text{ В}$.

- а) 2,5 В;
- б) 2,5 %;
- в) 3,3 В.

114 Вольтметр имеет класс точности 1,5 и предел измерения 30 В. Найти допустимое значение относительной погрешности измерения, если прибор показывает значение $U=25$ В.

- а) 1,5 В;
- б) 1,5 %;
- в) 1,8 %.

115 Вольтметр имеет класс точности 1.0 и предел измерения 100 В. Найти допустимое значение относительной погрешности измерения, если прибор показывает значение $U=70$ В.

- а) 1,0 В;
- б) 1,0 %;
- в) 1,5 %.

116 Шкала вольтметра с пределом измерения 150 В разбита на 100 делений. Определить цену деления и напряжение в цепи, если показания прибора 65 делений.

- а) 1В/дел; 65 В;
- б) 1,5 В/дел; 97,5 В;
- в) 1,5 В/дел; 65 В.

117 Шкала вольтметра с пределом измерения 30 В разбита на 15 делений. Определить цену деления и напряжение в цепи, если показания прибора 12 делений.

- а) 1,5 В/дел; 12 В;
- б) 1,5 В/дел; 25 В;
- в) 2 В/дел; 24 В.

118 Определить абсолютную погрешность, если при токе в цепи, равном 100 мА, прибор показывает 104 мА.

- а) -4 мА;
- б) 4 мА;
- в) 4 %.

119 Поверяемый прибор показывает значение 95 мА, образцовый – 100 мА. Определить абсолютную и относительную погрешность поверяемого прибора.

- а) 5 мА; 5%;
- б) -5мА; 5%;
- в) -5мА4 5,3%.

120 Определить класс точности прибора с пределом измерения 25 мА, если его абсолютная погрешность равна 0,05 мА.

- а) 0,5;
- б) 2,5;
- в) 0,2.

121 Определить класс точности прибора с пределом измерения 100 мА, если его абсолютная погрешность равна 0,05 мА.

- а) 0,5;
- б) 1,5;
- в) 0,05.

122 На циферблате прибора стоит цифра 1,5. Чему будет равна абсолютная погрешность прибора, если шкала имеет предельное значение 500 мА.

- а) 5.0 мА;
- б) 1,5 %;
- в) 7,5 мА.

123 На шкале прибора стоит цифра 0,5. Чему будет равна абсолютная погрешность прибора, если шкала имеет предельное значение 10 В.

- а) 0,05 В;
- б) 0,5 В;
- в) 0,5 %.

124 Показание вольтметра $U=25В$, его верхний предел 50В. Показание образцового прибора 24,5В. Определить относительную и приведённую погрешность вольтметра.

- а) 2 %; 1 %;
- б) 1 %; 1 %;
- в) 0,5 В; 2 %.

125 Показание амперметра $I=25 мА$, его верхний предел 30 мА. Показание образцового прибора 24,5 мА. Определить относительную и приведённую погрешность амперметра.

- а) 2 %; 1,6 %;
- б) 2 %; 1,5 %;
- в) 0,5 мА; 2 %.

126 Условное обозначение класса точности магазина сопротивлений 0,01/2,5*10⁻⁵. Это означает, что

- а) абсолютная погрешность магазина сопротивлений равна 0,01 Ом;
- б) относительная погрешность магазина сопротивлений равна 2,5*10⁻⁵;
- в) полное выражение для погрешности магазина сопротивлений равно: $\delta = \pm [0,01 + 2,5 * 10^{-5} (A_k / A - 1)]$,

где A_k – конечное значение диапазона магазина сопротивлений;

A – значение сопротивления, установленное на магазине сопротивлений.

127 Условное обозначение класса точности вольтметра 1,5/0,2. Это означает, что

- а) абсолютная погрешность вольтметра равна $1,5 : 0,2 = 7,5$ (В);
- б) относительная погрешность вольтметра равна 0,2%;
- в) относительная погрешность вольтметра равна $\delta = \pm [1,5 + 0,2(U_k / U - 1)]$, где U_k и U – соответственно конечное значение диапазона измерения и текущее показание вольтметра.

128 На циферблате измерительного прибора класс точности обозначен как 1,5. Чему равен предел допускаемой погрешности измерения и в какой форме выражается погрешность?

- а) $\gamma = \pm 1,5\%$. Это приведённая погрешность, для которой нормирующее значение равно конечному значению измеряемой величины;
- б) $\gamma = \pm 1,5\%$. Это приведённая погрешность, для которой нормирующее значение равно длине шкалы измерительного прибора;
- в) $\delta = \pm 1,5\%$. Это относительная погрешность, постоянная по диапазону измерения.

129 На циферблате измерительного прибора класс точности обозначен как . Чему равен предел допускаемой погрешности измерения и в какой форме выражается погрешность?

- а) $\gamma = \pm 1,5\%$. Это приведённая погрешность, для которой нормирующее значение равно конечному значению измеряемой величины;
- б) $\gamma = \pm 1,5\%$. Это приведённая погрешность, для которой нормирующее значение равно длине шкалы измерительного

прибора;

в) $\delta = \pm 1,5\%$. Это относительная погрешность, постоянная по диапазону измерения.

130 На циферблате измерительного прибора класс точности

обозначен как . Чему равен предел допускаемой погрешности измерения и в какой форме выражается погрешность?

а) $\gamma = \pm 1,5\%$. Это приведённая погрешность, для которой нормирующее значение равно конечному значению измеряемой величины;

б) $\gamma = \pm 1,5\%$. Это приведённая погрешность, для которой нормирующее значение равно длине шкалы измерительного прибора;

в) $\delta = \pm 1,5\%$. Это относительная погрешность, постоянная по диапазону измерения.

131 На циферблате измерительного прибора класс точности обозначен как 1,5/0,5. Чему равен предел допускаемой погрешности измерения и в какой форме выражается погрешность?

а) $\delta = \pm 1,5\%$. Это относительная погрешность, постоянная по диапазону измерения.

б) $\gamma = \pm 0,5\%$. Это приведённая погрешность, для которой нормирующее значение равно длине шкалы измерительного прибора;

в) предел допускаемой погрешности выражается формулой $\delta = \pm [1,5 + 0,5(X_k/X - 1)]$, где X_k и X – соответственно конечное значение диапазона измерения и текущее показание прибора. Этого относительная погрешность, возрастающая с уменьшением измеряемой величины X .

132 Пользуясь методом сличения, определили, что показание образцового амперметра 200 мА, а поверяемого 195 мА.

Абсолютная погрешность и поправка для поверяемого прибора равны

а) $\Delta = +5$ мА; поправка к результату равна (-5) мА;

б) $\Delta = -5$ мА; поправка к результату равна (+5) мА;

в) $\Delta = +5$ мА; поправка к результату равна (+5) мА.

133 При измерении с 16-кратным наблюдением измеряемой величины в 4 раза уменьшается

а) систематическая составляющая погрешности;

б) случайная составляющая погрешности;

в) полная погрешность измерения.

134 При измерении с 25-кратным наблюдением измеряемой величины в условии отсутствия систематической погрешности точность измерения увеличивается в

а) 25 раз;

б) 10 раз;

в) 5 раз.

135 При проверке вольтметра с верхним пределом измерения 10В в пяти равноудалённых оцифрованных точках шкалы получили показания образцового прибора

U пов, В 2,0 4,0 6,0 8,0 10,0

U обр, В 1,95 4,05 6,05 7,90 9,95

Определить абсолютную и относительную погрешности в каждой точке шкалы вольтметра.

а) $\Delta = +0,05$ В; $-0,05$ В; $-0,05$ В; $+0,10$ В; $+0,05$ В;

$\delta = \pm 2,5\%$; $\pm 1,25\%$; $\pm 0,83\%$; $\pm 1,25\%$; $\pm 0,5\%$;

- б) $\Delta = -0,05 \text{ В}; +0,05 \text{ В}; +0,05 \text{ В}; -0,10 \text{ В}; -0,05 \text{ В};$
 $\delta = \pm 2,5 \%; \pm 1,25 \%; \pm 0,83 \%; \pm 1,25 \%; \pm 0,5 \%;$
- в) $\Delta = \pm 0,05 \text{ В}; \pm 0,05 \text{ В}; \pm 0,05 \text{ В}; \pm 0,10 \text{ В}; \pm 0,05 \text{ В};$
 $\delta = \pm 2,5 \%; \pm 1,25 \%; \pm 0,83 \%; \pm 1,25 \%; \pm 0,5 \%;$

136 При поверке амперметра с верхним пределом измерения 100 мА в пяти равноудалённых оцифрованных точках шкалы получили показания образцового прибора

Пов, мА	20,0	40,0	60,0	80,0	100,0
I обр, мА	20,45	40,50	59,55	81,10	99,75

Определить класс точности амперметра, выраженный в форме предельно допустимой относительной погрешности.

- а) 2,25;
б) 2,5;
в) 1,5.

137 Абсолютная основная погрешность генератора задана как $\Delta = \pm(5 + 0,01f)$ Гц. Чему равна аддитивная составляющая погрешности генератора?

- а) 0,01 Гц;
б) 0,01 f;
в) ± 5 Гц.

138 Абсолютная основная погрешность генератора задана как $\Delta = \pm(5 + 0,01f)$ Гц. Чему равна мультипликативная составляющая погрешности генератора?

- а) 0,01 Гц;
б) 0,01 f;
в) ± 5 Гц.

139 Составной резистор образуется из трёх последовательно соединённых резисторов номиналов $R_1 = (100 \pm 5)$ Ом; $R_2 = (100 \pm 5)$ Ом; $R_3 = (500 \pm 5)$ Ом. Определить допуск значения сопротивления составного резистора.

- а) ± 5 Ом;
б) ± 10 Ом;
в) ± 15 Ом.

140 Составной конденсатор образуется из двух параллельно соединённых конденсаторов ёмкостью $C_1 = (5 \pm 0,05)$ мкФ и $C_2 = (10 \pm 0,1)$ мкФ. Чему равна ёмкость составного конденсатора?

- а) $(15 \pm 0,1)$ мкФ;
б) $(15 \pm 0,05)$ мкФ;
в) $(15 \pm 0,15)$ мкФ.

141 В результате измерения напряжения получено значение 125 В. Погрешность измерения 1%. Чему равен результат измерения?

- а) $(125 \pm 1,25)$ В;
б) $(125,00 \pm 1,25)$ В;
в) (125 ± 1) В.

142 В выражении погрешности удерживается

- а) не более двух значащих цифр;
б) не более одной значащей цифры;
в) не более двух значащих цифр, причём две цифры удерживаются в том случае, когда цифра старшего разряда менее 3.

143 Укажите корректную запись результата косвенного измерения

- а) $345,752 \text{ г} \pm 0,15 \text{ г}$;
- б) $345,7 \text{ г} \pm 0,15 \text{ г}$;
- в) $345,75 \text{ г} \pm 0,15 \text{ г}$.

144 Произведение или частное любых членов параметрического ряда является членом того же ряда, если в основе построения этого ряда использованы

- а) кусочная арифметическая прогрессия;
- б) кусочная геометрическая прогрессия;
- в) ряды предпочтительных чисел.

145 Относительная равномерность свойственна рядам предпочтительных чисел, построенных на основе

- а) ступенчатой арифметической прогрессии;
- б) геометрической прогрессии;
- в) параметрического ряда.

146 Чему равно контрольное число товарного кода 461234567890.

- а) 3;
- б) 7;
- в) 4.

147 Чему равно контрольное число товарного кода 4676221357467.

- а) 3;
- б) 7;
- в) 4.

148 Чему равно контрольное число товарного кода 4614274.

- а) 0;
- б) 7;
- в) 4.

149 Чему равно контрольное число товарного кода 4605410000242.

- а) 2;
- б) 7;
- в) 4.

150 Чему равно контрольное число товарного кода 800351140226

- а) 2;
- б) 7;
- в) 6.

Ключ к тесту

Вопрос	Ответ										
1	в	26	а	51	а	76	а	101	б	126	в
2	в	27	б	52	в	77	а	102	а	127	в
3	а	27	в	53	б	78	б	103	в	128	а
4	б	29	б	54	а	79	а	104	в	129	б
5	в	30	а	55	в	80	б	105	в	130	в
6	б	31	а	56	а	81	в	106	б	131	в
7	в	32	б	57	б	82	а	107	в	132	б
8	в	33	б	58	в	83	а	108	а	133	б

9	б	34	а	59	а	84	а	109	в	134	в
10	а	35	б	60	б	85	в	110	в	135	а
11	а	36	в	61	а	86	б	111	в	136	б
12	а	37	в	62	в	87	а	112	а	137	в
13		38	б	63	в	88	а	113	в	138	б
14	в	39	а	64	в	89	б	114	в	139	в
15	а	40	в	65	б	90	в	115	в	140	в
16	а	41	в	66	б	91	б	116	б	141	в
17	б	42	в	67	в	92	а	117	в	142	в
18	а	43	а	68	б	93	в	118	б	143	в
19	в	44	в	69	в	94	в	119	в	144	б
20	б	45	б	70	в	95	в	120	в	145	б
21	б	46	а	71	в	96	а	121	в	146	а
22	в	47	б	72	в	97	в	122	в	147	б
23	а	48	а	73	а	98	а	123	а	148	а
24	в	49	а	74	в	99	а	124	а	149	а
25	в	50	б	75	б	100	а	125	а	150	в

Критерии оценивания ответов студентов на тестовые задания

Оценка сформированности компетенции	Балльно-рейтинговая оценка успеваемости студента	Традиционная система оценки	Процент правильных ответов
10 баллов	4 балла	5	85-100%
9 баллов	3 балла	4	71-85%
8 баллов	2 балла	3	51-70%
Менее 8 баллов	Менее 2 баллов	2	<50%

Составитель _____ Н.С. Атопшева

Министерство образования, науки и молодежной политики
 Нижегородской области
 Государственное бюджетное образовательное учреждение
 высшего образования
 «Нижегородский государственный инженерно-экономический университет»
 Кафедра «Охрана труда и безопасность жизнедеятельности»
(наименование кафедры)

Темы рефератов

Модуль 1: Метрология

1. Объекты измерений, понятие физической величины и единиц измерения, основные понятия, связанные с объектами измерений: свойство, количественные и качественные проявления объектов материального мира.
2. Разновидности измерений.
3. Единицы измерений - основные, дополнительные и производные.
4. Международная система единиц (СИ), сущность процесса измерений, понятие методики измерений.
5. Выбор методов измерений.
6. Точность измерений: отличие равноточных и неравноточных измерений.
7. Основной постулат метрологии.
8. Метод непосредственной оценки, дифференциальный, нулевой, замещения, контактный и бесконтактный, преимущества и недостатки разных методов.
9. Классификация средств измерительной техники (меры, измерительные приборы, измерительные преобразователи, измерительные установки и измерительные системы, типы и виды средств измерений).
10. Виды средств измерений по конструктивному исполнению и метрологическому назначению. Класс точности средств измерений.
11. Метрологические свойства и характеристики средств измерений.
12. Методика выполнения измерений.
13. Погрешность измерений: понятие и причины их появления.
14. Классификация (основные и дополнительные, абсолютные и относительные, систематические, случайные и грубые, статические и динамические погрешности). Исключение систематической погрешности.
15. Понятие многократного измерения, алгоритм обработки многократных измерений.
16. Расчет погрешностей измерений.
17. Определение точности средств измерений, понятие чувствительности.
18. Основы метрологического обеспечения: правовая, нормативная, научно-техническая и организационная.
19. Направления развития научно-технической основы метрологического обеспечения. Нормативная база практической метрологии.
20. Теоретическая, законодательная и практическая метрология и их значение в метрологическом обеспечении эффективного развития сферы производства и услуг.
21. Организационная структура метрологических служб России, функции служб метрологии разных уровней управления.
22. Задачи региональных метрологических служб, отраслевых служб метрологии и метрологических служб на предприятиях.
23. Законодательная метрология как правовая основа обеспечения единства измерений.
24. Техническая база единства измерений - система воспроизведения единиц физических величин и передачи информации об их размерах.
25. Эталоны единиц физических величин: классификация эталонов, понятие первичных эталонов, специальных эталонов, вторичные эталоны, рабочие эталоны, эталоны-копии, эталоны-свидетели.

26. Передача размера единиц физической величины рабочим средствам измерений. Нормативная основа обеспечения единства измерений.
27. Виды метрологической деятельности как составные элементы, которые входят в Государственную систему единства измерений.
28. Организация выполнения и цели отдельных видов метрологической деятельности: анализ состояния измерений, метрологическая экспертиза, метрологическая аттестация, государственные испытания средств измерений, стандартизация и аттестация средств измерений и методик измерений, поверка, калибровка и метрологический надзор за средствами измерений.
29. Сущность поверки средств измерений, виды поверок.
30. Организация и порядок проведения поверки.
31. Государственные испытания средств измерений.
32. Цели и задачи государственных испытаний.
33. Стандартизация и аттестация средства и методов измерений.
34. Государственный метрологический контроль и надзор за соблюдением обеспечения единства измерений.
35. Цель, объекты и сферы распространения государственного метрологического контроля и надзора.
36. Ответственность за нарушение правил метрологии.
37. Международные организации по метрологии, участие Российской Федерации в международном сотрудничестве в области метрологической деятельности.
38. Российская система калибровки; методы поверки и калибровки и поверочные схемы.

Модуль 2: Стандартизация

1. Эволюционное развитие теорий управления предприятием и управления (контроля) качества.
2. Подходы Тейлора и Форда.
3. Методы и теории А. Шухарта, Э. Деминга, К. Ишикавы, Ф. Кроссби.
4. Комитет по стандартизации, метрологии и сертификации РФ как субъект управления качеством.
5. Основные международные стандарты оценки качества.
6. Структура, содержание и область применения стандартов серии 9000.
7. Вспомогательные стандарты.
8. Структура, содержание и область применения стандартов серии 10000.
9. Структура, содержание и область применения стандартов серии 14000. Основные отличия стандартов серии 9000 выпуска 1994 года и серии стандартов серии 9000.
10. Квалиметрия: сущность, цели и задачи.
11. Контрольные листки. Назначение контрольного листка.
12. Гистограммы. Диаграммы разброса: порядок построения.
13. Анализ Парето. Правило Парето.
14. Стратификация.
15. Контрольные карты: цели построения.
16. Контрольные карты по количественным признакам.
17. Контрольные карты по качественным признакам.
18. Причинно-следственная диаграмма (диаграмма Ишикавы).

19. Затраты на качество. Определение величин затрат.
20. Личное использование менеджерами цикла Деминга.
21. Стандарты предприятия. Назначение. Область применения. Ответственность.

Модуль 3: Сертификация

1. Сертификация систем качества: понятие, цели и задачи.
2. Руководство по качеству как основной документ системы менеджмента качества.
3. Ответственность и полномочия руководства.
4. Организационная структура предприятия и его подразделений.

Критерии оценки:

БРС оценка	Оценка сфор-и компт.	Т-ая сист. оценки	Критерии оценки
4	10	5	выставляется студенту, если теоретическое содержание темы освоено полностью, без пробелов, все учебные задания выполнены, однако есть несколько незначительных ошибок;
3	8	4	теоретическое содержание темы сформированы недостаточно, некоторые ответы содержат ошибки;
2	5	3	теоретическое содержание дисциплины освоено частично, но пробелы не носят существенного характера;
<2	<5	2	теоретическое содержание дисциплины освоено частично или не освоено совсем.

Составитель _____ Н.С. Атопшева

Министерство образования, науки и молодежной политики
 Нижегородской области
 Государственное бюджетное образовательное учреждение
 высшего образования
 «Нижегородский государственный инженерно-экономический университет»

Кафедра «Охрана труда и безопасность жизнедеятельности»
(наименование кафедры)

Дискуссия

по учебной дисциплине «Метрология, стандартизация и сертификация»

Модульная единица 3. «Основы теории погрешностей. Постулаты метрологии»

1. Погрешности средств и результатов измерений.
2. Классификация погрешностей измерений.
3. Погрешности средств измерений и погрешности результатов измерений.
4. Количественные характеристики погрешностей и их определения.

Модульная единица 9. «Основные принципы и теоретическая база стандартизации»

1. Стандартизация в Российской Федерации.
2. Национальная система стандартизации.
3. Основные понятия и определения.
4. Цели и задачи стандартизации.

Критерии оценки:

БРС оценка	Оценка сфор-и компт.	Т-ая сист. оценки	Критерии оценки
4	10	5	выставляется студенту, если теоретическое содержание темы освоено полностью, без пробелов, все учебные задания выполнены, однако есть несколько незначительных ошибок;
3	8	4	теоретическое содержание темы сформированы недостаточно, некоторые ответы содержат ошибки;
2	5	3	теоретическое содержание дисциплины освоено частично, но пробелы не носят существенного характера;
<2	<5	2	теоретическое содержание дисциплины освоено частично или не освоено совсем.

Составитель _____ Н.С. Атопшева

Министерство образования, науки и молодежной политики
Нижегородской области

Государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Нижегородский государственный инженерно-экономический университет»

Кафедра «Охрана труда и безопасность жизнедеятельности»

(наименование кафедры)

Устный опрос

по учебной дисциплине «Метрология, стандартизация и сертификация»

Модульная единица 8 «Виды стандартов и нормативных документов»

1. Категории и виды стандартов.
2. Основные принципы и теоретическая база стандартизации.
3. Государственные и отраслевые системы стандартов.
4. Методы стандартизации.
5. Национальный стандарт.
6. Отраслевой стандарт.
7. Стандарт предприятия.
8. Стандарт научно-технических инженерных обществ и общественных объединений. Правила. Рекомендации. Технические условия.

Критерии оценки:

БРС оценка	Оценка сфор-и компт.	Т-ая сист. оценки	Критерии оценки
4	10	5	выставляется студенту, если теоретическое содержание темы освоено полностью, без пробелов, все учебные задания выполнены, однако есть несколько незначительных ошибок;
3	8	4	теоретическое содержание темы сформированы недостаточно, некоторые ответы содержат ошибки;
2	5	3	теоретическое содержание дисциплины освоено частично, но пробелы не носят существенного характера;
<2	<5	2	теоретическое содержание дисциплины освоено частично или не освоено совсем.

Составитель _____ Н.С. Атопшева

Министерство образования, науки и молодежной политики Нижегородской области
Государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Нижегородский государственный инженерно-экономический университет»
(ГБОУ ВО НГИЭУ)

Институт Инженерный
Кафедра Технический сервис

УТВЕРЖДАЮ

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине «Надежность технических систем и техногенный риск»

направление подготовки: 20.03.01 Техносферная безопасность

профиль: Безопасность труда

уровень подготовки – бакалавриат

курс 2; 3

семестр 4; 5, 6

Форма обучения очная; заочная

г. Княгинино
2018 г.

**Рецензия на рабочую программу по дисциплине
«Надежность технических систем и техногенный риск»
по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность
профиля Безопасность труда**

Рабочая программа по дисциплине «Надежность технических систем и техногенный риск», составленная к.т.н. Крупиным А.Е. рассчитана на 144 часа (4 з.е.). Программа разработана на основе учебного плана ГБОУ ВО НГИЭУ по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность, утвержденного протоколом № 5 от «26» июня 2018 г.

Рабочая программа дисциплины содержит следующие разделы: аннотация; пояснительная записка; требования к дисциплине, ее цели и задачи; объем и содержание дисциплины; структура и содержание дисциплины; учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины; перечень основной и дополнительной литературы; перечень используемых образовательных технологий; фонд оценочных средств и др.

Рабочая программа отражает современные тенденции развития науки, техники и производства, а ее содержание согласуется с целями и задачами дисциплины.

Разработанная программа соответствует всем требованиям и может быть использована для подготовки студентов по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность профиля Безопасность труда.

Рецензент: к.т.н., доцент, доцент кафедры

«Технический сервис»

ГБОУ ВО Нижегородский государственный
инженерно-экономический университет

Матвеев В.Ю.

**Рецензия на рабочую программу по дисциплине
«Надежность технических систем и техногенный риск»**

направление подготовки: 20.03.01 Техносферная безопасность

профиль: Безопасность труда

автор: к.т.н. Крупин А. Е.

Рабочая программа по дисциплине «Надежность технических систем и техногенный риск» рассчитана на 144 часа (4 з.е.). Программа разработана на основе учебного плана ГБОУ ВО НГИЭУ по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность, утвержденного протоколом № 5 от «26» июня 2018 г.

Рабочая программа дисциплины содержит следующие разделы:

- аннотация;
- пояснительная записка;
- требования к дисциплине, ее цели и задачи,
- объем и содержание дисциплины;
- структура и содержание дисциплины;
- учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины;
- перечень основной и дополнительной литературы;
- перечень используемых образовательных технологий;
- фонд оценочных средств и др.

Рабочая программа отражает современные тенденции развития науки, техники и производства, а ее содержание согласуется с целями и задачами дисциплины.

Разработанная программа соответствует всем требованиям и может быть использована для подготовки студентов по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность профиля Безопасность труда.

Рецензент: к.т.н., доцент,

Колпаков А. В.

Аннотация
рабочей программы дисциплины
«Надежность технических систем и техногенный риск»
направления подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность
профиль Безопасность труда

Цель дисциплины – получение теоретических знаний и практических навыков по оценке надежности технических систем, причинах нарушения и способах ее повышения, а также освоение информации о техногенном риске.

Задачи дисциплины – изучение теоретических и физических основ надежности, основных аспектов по оценке надежности технических систем, изучение свойств и показателей надежности, правил проведения испытаний на надежность и мероприятий по ее повышению, а также изучение методологии анализа и оценки техногенного риска.

В результате изучения материала курса бакалавр должен:

знать:

- элементы теории вероятностей и математической статистики;
- терминологию надежности, свойства и показатели надежности;
- классификацию отказов и виды изнашивания;
- особенности основных законов распределения случайных величин;
- основные виды испытаний на надежность;
- порядок расчета законов распределения и их характеристик;
- особенности получения информации о надежности;
- способы повышения надежности на стадиях жизненного цикла;
- основные свойства и оценочные показатели надёжности технических систем и их элементов, а также причины нарушения их работоспособности при эксплуатации;
- разновидности рисков;
- методы анализа рисков;
- теорию риска при оценке уровня безопасности;
- концепцию и аспекты нормирования безопасности.

уметь:

- рассчитывать требуемое количество запасных частей;
- рассчитывать и анализировать важнейшие технико-экономические показатели повышения надежности;
- рассчитывать показатели надежности технических систем;
- анализировать особенности распределения случайных величин по характеристикам их распределения;
- организовывать испытания машин на надёжность;
- использовать графические методы обработки исходной информации для определения показателей надежности;
- определять полный и остаточный ресурсы сопряжений;
- разрабатывать мероприятия по повышению их надёжности;
- выявлять зону и оценивать степень риска;
- воспроизводить последовательность анализа рисков;
- составлять и анализировать схему управления риском.

владеть:

- информацией об основных показателях надежности и законах распределения отказов;
- информацией о надежности техники и технико-экономической эффективности повышения надежности;
- информацией о способах соединения элементов в системе и оценке их надежности.
- навыками планирования и проведения испытания машин на надёжность;
- навыками определения показателей надежности графическими методами;
- навыками расчёта показателей надёжности и оценки технического состояния технических систем;

- навыками применения теорем сложения и умножения случайных величин;
- навыками выбора теоретического закона распределения наиболее близко описывающего экспериментальные данные;
- информацией о преимуществах и недостатках различных планов испытаний машин на надежность;
- данными о видах информации при оценке надежности технических систем;
- навыками определения причин возникновения рисков;
- навыками реализации качественного и количественного анализа риска;
- навыками анализа и оценки риска аварий.

Модуль 1 Надежность технических систем.

Модульная единица 1. Введение в дисциплину.

Структура дисциплины, ее цели и задачи. Основные понятия и определения. Нарботка, ресурс, срок службы, техническая система, надежность, ремонт, повреждение, безопасность. Виды состояний объекта: исправное, неисправное, работоспособное, неработоспособное, предельное состояние. Студент должен знать: виды состояний объекта и события вызывающие переход из одного состояния в другое. Студент должен уметь: определять состояние объекта с точки зрения надежности. Студент должен владеть: навыками оценки технического состояния объекта.

Модульная единица 2. Свойства надежности и факторы, влияющие на безопасность технических систем.

Безотказность, долговечность, ремонтпригодность и сохраняемость машин. Характеристики ремонтпригодности: контролепригодность, доступность, блочность, легко-съемность, взаимозаменяемость, восстанавливаемость. Источники опасности. Признаки опасности. Причины опасности. Опасность, Угроза. Ущерб. Студент должен знать: терминологию надежности, свойства и показатели надежности. Студент должен уметь: грамотно применять показатели надежности для оценки состояния технических систем. Студент должен владеть: информацией о свойствах надежности и их показателях.

Модульная единица 3. Показатели надежности и безопасности технических систем.

Показатели безотказности, долговечности, ремонтпригодности и сохраняемости технических систем: вероятность безотказной работы, параметр потока отказов, интенсивность отказов, наработка на отказ, наработка до отказа, время восстановления, интенсивность восстановления, вероятность восстановления, срок службы, ресурс, срок сохраняемости и др. Комплексные показатели надежности: коэффициенты готовности, оперативной готовности, технического использования и эффективности использования. Студент должен знать: терминологию надежности, свойства и показатели надежности. Студент должен уметь: рассчитывать показатели надежности технических систем. Студент должен владеть: навыками расчета показателей надежности.

Модульная единица 4. Элементы теории вероятности и математической статистики, применяемые при оценке надежности и безопасности технических систем.

Виды случайных величин и событий, теоремы сложения и умножения случайных величин. Особенности сбора и алгоритм обработки статистической информации. Особенности выравнивания экспериментальных данных теоретическими законами. Коэффициенты вариации и критерии выбора теоретических законов распределения. Сущность графической обработки информации. Характеристики распределения случайных величин. Студент должен знать: особенности основных законов распределения случайных величин. Студент должен уметь: анализировать особенности теоретических законов по характеристикам их распределения. Студент должен владеть: навыками применения теорем сложения и умножения случайных величин, навыками выбора теоретического закона распределения наиболее близко описывающего экспериментальные данные.

Модульная единица 5. Испытание технических систем на надежность и безопасность.

Стендовые и полигонные испытания. Ускорение и форсирование испытаний на надежность и безопасность. Разрушающие и неразрушающие планы испытаний. Планы испытаний с восстановлением и без восстановления. Методика обработки полной, усеченной и многократно усеченной информации. Виды информации о показателях надежности объекта. Студент должен знать: основные виды испытаний на надежность, особенности обработки различного рода информации. Студент должен уметь: подбирать оптимальные планы испытаний на надежность, проводить обработку различных видов информации. Студент должен владеть: информацией о преимуществах и недостатках различных планов испытаний машин на надежность, данными о видах информации при оценке надежности технических систем.

Модульная единица 6. Повышение надежности и безопасности технических систем и ее прогнозирование.

Конструкторские, технологические и эксплуатационные методы повышения надежности и безопасности технических систем и причины их нарушения. Этапы прогнозирования надежности машин и их элементов. Обеспечение их безопасной работы. Динамическая модель изнашивания сопряжения. Студент должен знать: основы прогнозирования надежности деталей и сопряжений, способы повышения надежности на всех стадиях жизненного цикла объекта. Студент должен уметь: определять полный и остаточный ресурсы сопряжений, разрабатывать мероприятия повышения надежности машин. Студент должен владеть: навыками построения динамической модели изнашивания деталей и сопряжений, информацией о факторах, влияющих на уровень надежности техники при конструировании.

Модуль 2. Техногенный риск.

Модульная единица 7. Риск и его разновидности.

Понятие риска. Классификация видов риска: пренебрежимый, приемлемый, чрезмерный, индивидуальный, социальный, технический, хозяйственный, стратегический, экологический, природный, социальный, техногенный, экономический и др. Фактор, степень и зона риска. Возможные источники и причины возникновения рисков. Студент должен знать: основные сведения о риске и его разновидности. Студент должен уметь: выявлять зону и оценивать степень риска. Студент должен владеть: навыками определения причин возникновения рисков.

Модульная единица 8. Методология анализа и оценки риска.

Степень риска и его оценка. Схема анализа риска. Алгоритм проведения анализа риска. Методы анализа риска: инженерные, модельные, экспертные, социологические, регистрационный методы и др. Составляющие управления риском: информация о производственной безопасности, анализ риска и контроль производственной безопасности. Студент должен знать: назначение анализа и оценки риска. Студент должен уметь: воспроизводить последовательность анализа рисков. Студент должен владеть: навыками реализации качественного и количественного анализа риска.

Модульная единица 9. Теория риска при оценке уровня безопасности.

Авария. Инцидент. Поражающий фактор. Опасный производственный объект. Приемлемый риск и особенности его определения. Схема управления риском. Этапы модуля управления риском. Теория риска в технических системах. Оценка риска аварий. Студент должен знать: концепцию и аспекты нормирования безопасности. Студент должен уметь: составлять и анализировать схему управления риском. Студент должен владеть: навыками анализа и оценки риска аварий.

Дисциплина «Надежность технических систем и техногенный риск» включена в базовую часть блока 1 учебного плана ОПОП и является обязательной для изучения.

Общая трудоемкость дисциплины 4 зач. ед. (144 ч), формой промежуточной аттестации является экзамен.

Пояснительная записка

Рабочая программа по дисциплине «Надежность технических систем и техногенный риск» разработана для студентов, обучающихся по направлению 20.03.01 Техносферная безопасность (уровень бакалавриата) по профилю «Безопасность труда».

Рабочая программа отражает все виды учебных занятий и формы самостоятельной работы студентов, а также формы контроля их успеваемости и виды итоговой аттестации. В рабочей программе дан список основной и дополнительной литературы, указаны методические пособия.

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

1.1. Требования к дисциплине

Дисциплина «Надежность технических систем и техногенный риск» включена в базовую часть блока 1 учебного плана ОПОП и является обязательной для изучения. Реализация требований ОПОП ВО и учебного плана по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность по профилю: «Безопасность труда» в дисциплине «Надежность технических систем и техногенный риск» осуществляется посредством формирования следующих компетенций:

общекультурные:

владением культурой безопасности и рискориентированным мышлением, при котором вопросы безопасности и сохранения окружающей среды рассматриваются в качестве важнейших приоритетов в жизни и деятельности (ОК-7)

профессиональные:

способностью принимать участие в установке (монтаже), эксплуатации средств защиты (ПК-6)

способностью использовать знание организационных основ безопасности различных производственных процессов в чрезвычайных ситуациях (ПК-10)

способностью определять опасные, чрезвычайно опасные зоны, зоны приемлемого риска (ПК-17)

готовностью осуществлять проверки безопасного состояния объектов различного назначения, участвовать в экспертизах их безопасности, регламентированных действующим законодательством Российской Федерации (ПК-18)

1.2. Цели и задачи дисциплины.

Требования к результатам освоения дисциплины

Цель дисциплины – получение теоретических знаний и практических навыков по оценке надежности технических систем, причинах нарушения и способах ее повышения, а также освоение информации о техногенном риске.

Задачи дисциплины – изучение теоретических и физических основ надежности, основных аспектов по оценке надежности технических систем, изучение свойств и показателей надежности, правил проведения испытаний на надежность и мероприятий по ее повышению, а также изучение методологии анализа и оценки техногенного риска.

В результате изучения материала курса бакалавр должен:

знать:

- элементы теории вероятностей и математической статистики;
- терминологию надежности, свойства и показатели надежности;
- классификацию отказов и виды изнашивания;
- особенности основных законов распределения случайных величин;
- основные виды испытаний на надежность;
- порядок расчета законов распределения и их характеристик;
- особенности получения информации о надежности;
- способы повышения надежности на стадиях жизненного цикла;
- основные свойства и оценочные показатели надёжности технических систем и их элементов, а также причины нарушения их работоспособности при эксплуатации;
- разновидности рисков;

- методы анализа рисков;
- теорию риска при оценке уровня безопасности;
- концепцию и аспекты нормирования безопасности.

уметь:

- рассчитывать потребное количество запасных частей;
- рассчитывать и анализировать важнейшие технико-экономические показатели повышения надежности;
- рассчитывать показатели надежности технических систем;
- анализировать особенности распределения случайных величин по характеристикам их распределения;
- организовывать испытания машин на надёжность;
- использовать графические методы обработки исходной информации для определения показателей надежности;
- определять полный и остаточный ресурсы сопряжений;
- разрабатывать мероприятия по повышению их надёжности;
- выявлять зону и оценивать степень риска;
- воспроизводить последовательность анализа рисков;
- составлять и анализировать схему управления риском.

владеть:

- информацией об основных показателях надежности и законах распределения отказов;
- информацией о надежности техники и технико-экономической эффективности повышения надежности;
- информацией о способах соединения элементов в системе и оценке их надежности.
- навыками планирования и проведения испытания машин на надёжность;
- навыками определения показателей надежности графическими методами;
- навыками расчёта показателей надёжности и оценки технического состояния технических систем;
- навыками применения теорем сложения и умножения случайных величин;
- навыками выбора теоретического закона распределения наиболее близко описывающего экспериментальные данные;
- информацией о преимуществах и недостатках различных планов испытаний машин на надежность;
- данными о видах информации при оценке надежности технических систем;
- навыками определения причин возникновения рисков;
- навыками реализации качественного и количественного анализа риска;
- навыками анализа и оценки риска аварий.

2. Место дисциплины в учебном процессе

Дисциплина «Надежность технических систем и техногенный риск» базируется на освоении следующих дисциплин: Математика; Физика; Метрология, Стандартизация и сертификация; Начертательная геометрия и инженерная графика и др.

Полученные знания по дисциплине используются в процессе освоения таких дисциплин как Безопасность при эксплуатации электрооборудования на производстве; Экспертиза проектных решений в области охраны труда, а также при подготовке выпускной квалификационной работы и в последующей профессиональной деятельности.

Контроль знаний студентов проводится в форме текущего контроля и промежуточной аттестации. Текущий контроль – оценка знаний и умений проводится постоянно на занятиях в ходе опросов, коллоквиумов, тестирования, выполнения контрольных работ.

Промежуточная аттестация проводится в виде экзамена.

3. Объем дисциплины с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу

Общая трудоемкость дисциплины «Надежность технических систем и техногенный риск» для бакалавров направления подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность профиль Безопасность труда составляет 4 зач. ед. (144ч). Распределение трудоемкости в зависимости от формы обучения представлено в таблицах 1, 2.

Таблица 1 – Распределение трудоемкости дисциплины по видам работ
Очная форма обучения

Вид учебной работы	Трудоемкость		
	Итого		По семестру 6
	З.е.	Часов	Часов
Общая трудоемкость дисциплины по учебному плану	4	144	144
Аудиторные занятия	1,5	54	54
Лекции (Л)	0,5	18	18
Практические занятия (ПЗ)	1	36	36
Самостоятельная работа студентов (СРС)	1,5	54	54
Вид контроля:			
Экзамен	1	36	36

Таблица 2 – Распределение трудоемкости дисциплины по видам работ
Заочная форма обучения

Вид учебной работы	Трудоемкость			
	Итого		По семестру 4	По семестру 5
	З.е.	Часов	Часов	
Общая трудоемкость дисциплины по учебному плану	4,00	144	72	72
Аудиторные занятия	0,28	10	10	-
Лекции (Л)	0,11	4	4	-
Практические занятия (ПЗ)	0,17	6	6	-
Самостоятельная работа студентов (СРС)	3,19	125	62	63
Вид контроля:				
Экзамен	0,25	9	-	9

4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.1. Трудоемкость модулей и модульных единиц дисциплины

Структура дисциплины

Дисциплина «Надежность технических систем»	
Модуль 1 «Надежность технических систем»	Модуль 2 «Техногенный риск»
Содержание дисциплины	
Модуль 1 «Надежность технических систем»	
Модульная единица 1 - Введение в дисциплину	
Модульная единица 2 - Свойства надежности и факторы, влияющие на безопасность технических систем	
Модульная единица 3 - Показатели надежности и безопасности технических систем	
Модульная единица 4 - Элементы теории вероятности и математической статистики	
Модульная единица 5 - Испытание технических систем на надежность и безопасность	
Модульная единица 6 - Повышение надежности и безопасности технических систем и ее прогнозирование	
Модуль 2 «Техногенный риск»	
Модульная единица 7 - Риск и его разновидности	

Модульная единица 8 - Методология анализа и оценки риска**Модульная единица 9 - Теория риска при оценке уровня безопасности**

4.2 Трудоемкость модулей и модульных единиц дисциплины

Распределение трудоемкости модулей и модульных единиц по дисциплине «Надежность технических систем и техногенный риск» для направления подготовки бакалавров 20.03.01 Техносферная безопасность профиль Безопасность труда в зависимости от формы обучения представлено в таблицах 3, 4.

Таблица 3 – Трудоемкость модулей и модульных единиц дисциплины

Очная форма обучения

Наименование модулей и модульных единиц дисциплины	Часов всего	Аудиторная работа		СРС
		Л	ПЗ	
Модуль 1 «Надежность технических систем»	80	12	32	36
Модульная единица 1 - Введение в дисциплину	8	2	-	6
Модульная единица 2 - Свойства надежности и факторы, влияющие на безопасность технических систем	8	2	-	6
Модульная единица 3 - Показатели надежности и безопасности технических систем	16	2	8	6
Модульная единица 4 - Элементы теории вероятности и математической статистики, применяемые при оценке надежности и безопасности технических систем	16	2	8	6
Модульная единица 5 - Испытание технических систем на надежность и безопасность	16	2	8	6
Модульная единица 6 - Повышение надежности и безопасности технических систем и ее прогнозирование	16	2	8	6
Модуль 2 «Техногенный риск»	28	6	4	18
Модульная единица 7 - Риск и его разновидности	8	2	-	6
Модульная единица 8 - Методология анализа и оценки риска	12	2	4	6
Модульная единица 9 - Теория риска при оценке уровня безопасности	8	2	-	6
ИТОГО	108	18	36	54

Таблица 4 – Трудоемкость модулей и модульных единиц дисциплины

Заочная форма обучения

Наименование модулей и модульных единиц дисциплины	Часов всего	Аудиторная работа		СРС
		Л	ПЗ	
Модуль 1 «Надежность технических систем»	92	3	5	84
Модульная единица 1 - Введение в дисциплину	14,5	0,5	-	14
Модульная единица 2 - Свойства надежности и факторы, влияющие на безопасность технических систем	14,5	0,5	-	14
Модульная единица 3 - Показатели надежности и безопасности технических систем	16,5	0,5	2	14
Модульная единица 4 - Элементы теории вероятности и математической статистики, применяемые при оценке надежности и безопасности технических систем	15,5	0,5	1	14
Модульная единица 5 - Испытание технических систем на надежность и безопасность	15,5	0,5	1	14
Модульная единица 6 - Повышение надежности и безопасности технических систем и ее прогнозирование	15,5	0,5	1	14
Модуль 2 «Техногенный риск»	43	1	1	41
Модульная единица 7 - Риск и его разновидности	14	-	-	14
Модульная единица 8 - Методология анализа и оценки риска	16	1	1	14
Модульная единица 9 - Теория риска при оценке уровня	13	-	-	13

безопасности				
ИТОГО	135	4	6	125

4.3 Содержание модулей дисциплины

Модуль 1 Надежность технических систем.

Модульная единица 1. Введение в дисциплину.

Структура дисциплины, ее цели и задачи. Основные понятия и определения. Нарботка, ресурс, срок службы, техническая система, надежность, ремонт, повреждение, безопасность. Виды состояний объекта: исправное, неисправное, работоспособное, неработоспособное, предельное состояние. Студент должен знать: виды состояний объекта и события вызывающие переход из одного состояния в другое. Студент должен уметь: определять состояние объекта с точки зрения надежности. Студент должен владеть: навыками оценки технического состояния объекта.

Модульная единица 2. Свойства надежности и факторы, влияющие на безопасность технических систем.

Безотказность, долговечность, ремонтпригодность и сохраняемость машин. Характеристики ремонтпригодности: контролепригодность, доступность, блочность, легкоъемность, взаимозаменяемость, восстанавливаемость. Источники опасности. Признаки опасности. Причины опасности. Опасность, Угроза. Ущерб. Студент должен знать: терминологию надежности, свойства и показатели надежности. Студент должен уметь: грамотно применять показатели надежности для оценки состояния технических систем. Студент должен владеть: информацией о свойствах надежности и их показателях.

Модульная единица 3. Показатели надежности и безопасности технических систем.

Показатели безотказности, долговечности, ремонтпригодности и сохраняемости технических систем: вероятность безотказной работы, параметр потока отказов, интенсивность отказов, наработка на отказ, наработка до отказа, время восстановления, интенсивность восстановления, вероятность восстановления, срок службы, ресурс, срок сохраняемости и др. Комплексные показатели надежности: коэффициенты готовности, оперативной готовности, технического использования и эффективности использования. Студент должен знать: терминологию надежности, свойства и показатели надежности. Студент должен уметь: рассчитывать показатели надежности технических систем. Студент должен владеть: навыками расчета показателей надежности.

Модульная единица 4. Элементы теории вероятности и математической статистики, применяемые при оценке надежности и безопасности технических систем.

Виды случайных величин и событий, теоремы сложения и умножения случайных величин. Особенности сбора и алгоритм обработки статистической информации. Особенности выравнивания экспериментальных данных теоретическими законами. Коэффициенты вариации и критерии выбора теоретических законов распределения. Сущность графической обработки информации. Характеристики распределения случайных величин. Студент должен знать: особенности основных законов распределения случайных величин. Студент должен уметь: анализировать особенности теоретических законов по характеристикам их распределения. Студент должен владеть: навыками применения теорем сложения и умножения случайных величин, навыками выбора теоретического закона распределения наиболее близко описывающего экспериментальные данные.

Модульная единица 5. Испытание технических систем на надежность и безопасность.

Стендовые и полигонные испытания. Ускорение и форсирование испытаний на надежность и безопасность. Разрушающие и неразрушающие планы испытаний. Планы испытаний с восстановлением и без восстановления. Методика обработки полной, усеченной и многократно усеченной информации. Виды информации о показателях надежности объекта. Студент должен знать: основные виды испытаний на надежность, особенности обработки различного рода информации. Студент должен уметь: подбирать оптимальные планы испытаний на надежность, проводить обработку различных видов информации.

Студент должен владеть: информацией о преимуществах и недостатках различных планов испытаний машин на надежность, данными о видах информации при оценке надежности технических систем.

Модульная единица 6. Повышение надежности и безопасности технических систем и ее прогнозирование.

Конструкторские, технологические и эксплуатационные методы повышения надежности и безопасности технических систем и причины их нарушения. Этапы прогнозирования надежности машин и их элементов. Обеспечение их безопасной работы. Динамическая модель изнашивания сопряжения. Студент должен знать: основы прогнозирования надежности деталей и сопряжений, способы повышения надежности на всех стадиях жизненного цикла объекта. Студент должен уметь: определять полный и остаточный ресурсы сопряжений, разрабатывать мероприятия повышения надежности машин. Студент должен владеть: навыками построения динамической модели изнашивания деталей и сопряжений, информацией о факторах, влияющих на уровень надежности техники при конструировании.

Модуль 2. Техногенный риск.

Модульная единица 7. Риск и его разновидности.

Понятие риска. Классификация видов риска: пренебрежимый, приемлемый, чрезмерный, индивидуальный, социальный, технический, хозяйственный, стратегический, экологический, природный, социальный, техногенный, экономический и др. Фактор, степень и зона риска. Возможные источники и причины возникновения рисков. Студент должен знать: основные сведения о риске и его разновидности. Студент должен уметь: выявлять зону и оценивать степень риска. Студент должен владеть: навыками определения причин возникновения рисков.

Модульная единица 8. Методология анализа и оценки риска.

Степень риска и его оценка. Схема анализа риска. Алгоритм проведения анализа риска. Методы анализа риска: инженерные, модельные, экспертные, социологические, регистрационный методы и др. Составляющие управления риском: информация о производственной безопасности, анализ риска и контроль производственной безопасности. Студент должен знать: назначение анализа и оценки риска. Студент должен уметь: воспроизводить последовательность анализа рисков. Студент должен владеть: навыками реализации качественного и количественного анализа риска.

Модульная единица 9. Теория риска при оценке уровня безопасности.

Авария. Инцидент. Поражающий фактор. Опасный производственный объект. Приемлемый риск и особенности его определения. Схема управления риском. Этапы модуля управления риском. Теория риска в технических системах. Оценка риска аварий. Студент должен знать: концепцию и аспекты нормирования безопасности. Студент должен уметь: составлять и анализировать схему управления риском. Студент должен владеть: навыками анализа и оценки риска аварий.

4.4 Занятия семинарского типа

По дисциплине «Надежность технических систем и техногенный риск» по направлению подготовки бакалавр по профилю Безопасность труда предусмотрены практические занятия целью, которых является закрепление теоретического материала. Наименование практических занятий в зависимости от форм обучения указано в таблицах 5, 6.

Таблица 5 – Содержание практических занятий и контрольных мероприятий
Очная форма обучения

№ модуля и модульной единицы дисциплины	Номер и название практического занятия с указанием форм проведения занятий	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
Модуль 1 «Надежность технических систем»			
Модульная единица 3 Показатели надежности и	Практическое занятие № 1. Расчет показателей безотказности	Коллоквиум	2

безопасности технических систем	Практическое занятие № 2. Расчет показателей ремонтпригодности	Тест	2
	Практическое занятие № 3. Расчет комплексных показателей надежности	Коллоквиум	2
	Практическое занятие № 4. Построение графика изменения параметра потока отказов и коэффициента вариации от наработки (Коллоквиум)	Опрос	2
Модульная единица 4 Элементы теории вероятности и математической статистики, применяемые при оценке надежности и безопасности технических систем	Практическое занятие № 5. Выбор теоретического закона распределения по коэффициенту вариации, по критериям Колмогорова и Пирсона (Дискуссия)	Тест	2
	Практическая работа № 6. Построение графиков полигона, гистограммы и плотности вероятностей распределения износов деталей	Опрос	2
	Практическая работа № 7. Построение графиков экспериментальной и теоретической функций распределения износов детали	Тест	2
	Практическая работа № 8. Построение графика изменения ресурса и стоимости в зависимости от размера детали	Опрос	2
Модульная единица 5 Испытание технических систем на надежность и безопасность	Практическое занятие № 9. Методика сбора данных о надежности машин	Контрольная работа	4
	Практическое занятие № 10. Расчет характеристик распределения случайных величин	Опрос	4
Модульная единица 6 Повышение надежности и безопасности технических систем и ее прогнозирование	Практическое занятие № 11. Определение интенсивности изнашивания деталей в сопряжении	Тест	2
	Практическое занятие № 12. Определение величин предельных и допустимых износов сопрягаемых деталей	Опрос	2
	Практическое занятие № 13. Определение остаточного и полного ресурсов сопряжения	Тест	2
	Практическое занятие № 14. Построение расчетной схемы изнашивания деталей	Опрос	2
Модуль 2 «Техногенный риск»			
Модульная единица 8 Методология анализа и оценки риска	Практическое занятие № 15. Решение задач по оценке и анализу риска на производстве	Тест	4

Итого:	36
---------------	-----------

Таблица 6 – Содержание практических занятий и контрольных мероприятий
Заочная форма обучения

№ модуля и модульной единицы дисциплины	Номер и название практического занятия с указанием форм проведения занятий	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
Модуль 1 «Надежность технических систем»			
Модульная единица 3 Показатели надежности и безопасности технических систем	Практическое занятие № 1. Построение графика изменения параметра потока отказов и коэффициента вариации от наработки (Коллоквиум)	Опрос	2
Модульная единица 4 Элементы теории вероятности и математической статистики, применяемые при оценке надежности и безопасности технических систем	Практическое занятие № 2. Выбор теоретического закона распределения по коэффициенту вариации, по критериям Колмогорова и Пирсона (Дискуссия)	Тест	1
Модульная единица 5 Испытание технических систем на надежность и безопасность	Практическое занятие № 3. Расчет характеристик распределения случайных величин	Опрос	1
Модульная единица 6 Повышение надежности и безопасности технических систем и ее прогнозирование	Практическое занятие № 4. Определение остаточного и полного ресурсов сопряжения	Тест	1
Модуль 2 «Техногенный риск»			
Модульная единица 8 Методология анализа и оценки риска	Практическое занятие № 5. Решение задач по оценке и анализу риска на производстве	Тест	1
Итого:			6

5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Методические разработки по организации практических, лекционных занятий, и организации самостоятельной работы находятся в ЕИОС - <http://ngiei.mcdir.ru/course/view?id=11070>

6. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (приложение 1)

7. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины

7.1 Основная литература

1. Лисунов, Е. А. Практикум по надежности технических систем: Учебное пособие. – 2-е изд., испр. и доп. – СПб.: Издательство «Лань», 2015. – 240 с.
2. Горев, В. А. Надежность технических систем и техногенный риск [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие к практическим работам для обучающихся по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность / В. А. Горев. – Электрон. текстовые

данные. – М. : МИСИ-МГСУ, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2018. – 120 с. – 978-5-7264-1911-4. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/80627.html>.

7.2 Дополнительная литература

1. Малафеев, С. И. Надежность технических систем. Примеры и задачи: Учебное пособие / С. И. Малафеев, А. И. Копейкин. – СПб.: Издательство «Лань», 2012. – 320 с.
2. Дорохов, А. Н. Обеспечение надежности сложных технических систем. А. Н. Дорохов, В. А. Керножицкий, А. Н. Миронов, О. Л. Шестопалова / Учебник. – СПб.: Издательство «Лань», 2011. – 352 с.: ил.
3. Рахимова, Н. Н. Надежность технических систем и техногенный риск [Электронный ресурс] : практикум / Н. Н. Рахимова. – Электрон. текстовые данные. – Оренбург : Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2017. — 277 с. – 978-5-7410-1959-7. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/78793.html>

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. Электронная информационно-образовательная среда Нижегородского государственного инженерно-экономического университета – <http://ngiei.mcdir.ru/>;
2. ВЫСШАЯ АТТЕСТАЦИОННАЯ КОМИССИЯ (ВАК) при Министерстве образования и науки Российской Федерации (Объявления о защитах диссертаций) – https://vak.minobrnauki.gov.ru/adverts_list#tab=_tab:advert~

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

9.1 Основные виды занятий и особенности их проведения при изучении данного курса

Программой курса предусмотрена очная и заочная форма обучения.

Основные виды занятий: лекционные занятия, практические занятия.

Важнейшим этапом курса является самостоятельная работа.

Распределение трудоемкости дисциплины по видам работ для очной и заочной форм обучения представлено в таблицах 1 и 2.

9.2 Оценка знаний

Контроль освоения знания по дисциплине производится в соответствии с положением о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации студентов НГИЭУ.

Текущая аттестация студентов проводится периодически преподавателем на лекционных и практических занятиях по дисциплине в следующих формах: тестирование; выполнение практических работ, опросы, коллоквиумы, контрольные работы.

Отдельно оцениваются личностные качества студента – работа у доски, своевременная защита практических работ и др.

Промежуточная аттестация студента проходит в виде экзамена, включающего устные ответы на вопросы экзаменационного билета.

9.3 Критерии оценки знаний, умений навыков и заявленных компетенций

Экзамен по дисциплине «Надежность технических систем и техногенный риск» является формой проверки навыков применения полученных теоретических и практических знаний для решения инженерно-технических задач. Экзамен проходит в конце семестра в рамках сессии в установленные сроки.

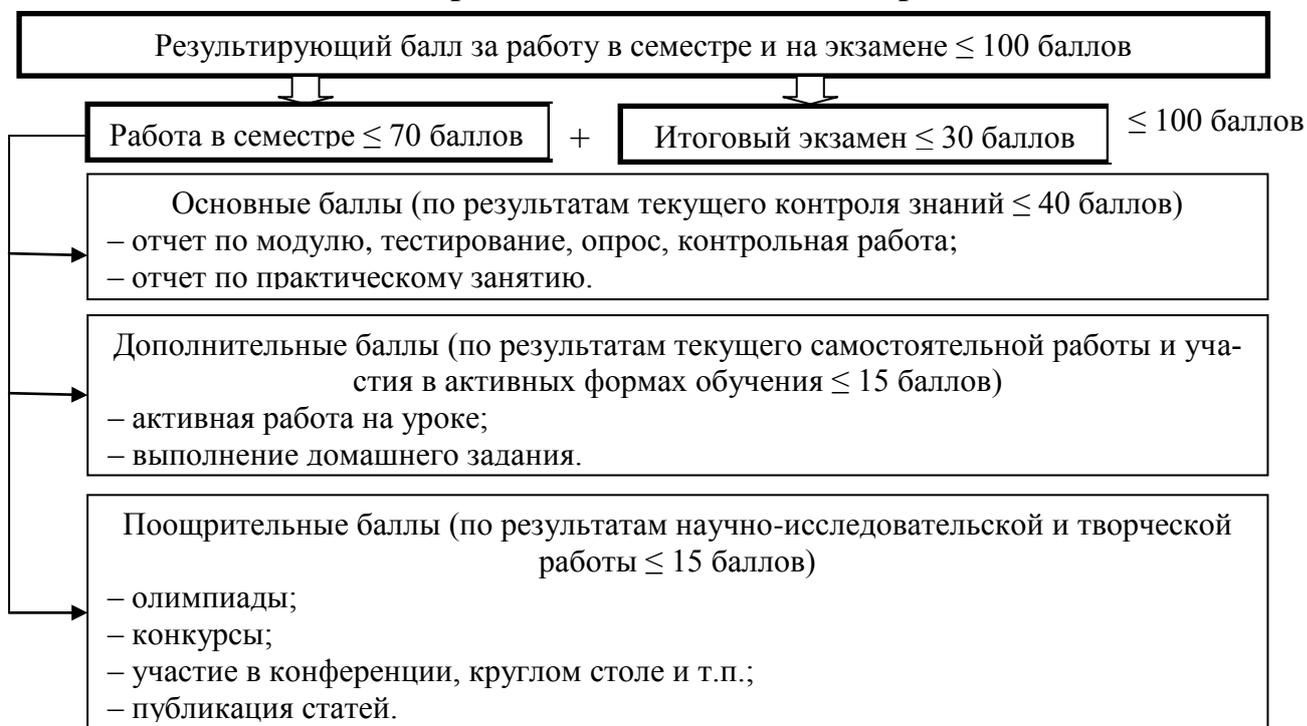
К сдаче экзамена допускаются студенты, полностью выполнившие предусмотренную программу. Студент, имеющий большое количество пропусков (более 40 % по данной дисциплине) по уважительной причине, допускается к сдаче экзамена по усмотрению кафедры.

При явке на экзамен студенты обязаны иметь при себе оформленную зачетную книжку, которую предъявляют преподавателю. Преподавателю запрещено принимать экзамен у студента, не включенного в зачетную ведомость и не имеющего зачетную книжку.

Если студент не явился на экзамен по неуважительной причине, то последующая сдача экзамена считается пересдачей. По результатам промежуточной аттестации в зачетную книжку выставляются только положительные оценки («отлично», «хорошо», «удовлетворительно»).

Итоговая оценка знаний студентов осуществляется по бально-рейтинговой системе.

Распределение баллов в семестре



Распределение баллов и соответствующие им оценки представлены в таблице 7.

Таблица 7 – Пересчет баллов в традиционные оценки

Сумма баллов	0...50	51...70	71...85	86...100
Академическая оценка	не удовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично

9.4 Описание последовательности действий студентов

Студентам, прежде чем преступить к освоению данной дисциплины, необходимо ознакомиться с содержанием рабочей программы дисциплины, с целями и задачами дисциплины, ее связями с другими дисциплинами образовательной программы, методическими разработками по данной дисциплине, имеющимися на образовательном портале и сайте университета, с графиком консультаций преподавателя данной дисциплины.

Изучение дисциплины «Надежность технических систем и техногенный риск» требует систематического и последовательного накопления знаний, следовательно, пропуски отдельных тем не позволяют глубоко освоить предмет. Именно поэтому контроль над систематической работой студентов всегда находится в центре внимания. Студентам необходимо: перед каждой лекцией просматривать рабочую программу дисциплины, что позволит сэкономить время на записывание темы лекции, ее основных вопросов, рекомендуемой литературы; на отдельные лекции приносить соответствующий материал на бумажных носителях, представленный лектором на портале; перед очередной лекцией необходимо просмотреть по конспекту материал предыдущей лекции. При затруднениях в восприятии материала следует обратиться к основным литературным источникам. Если разобраться в материале опять не удалось, то обратитесь к лектору (по графику его консультаций).

Рекомендации по подготовке к практическим занятиям. Студентам следует: приносить с собой рекомендованную преподавателем литературу к конкретному занятию; до очередного занятия по рекомендованным литературным источникам проработать теоре-

тический материал, соответствующей теме занятия, изучить материалы из ЭИОС; при подготовке к практическим занятиям следует обязательно использовать не только лекции, учебную литературу, но и нормативно-правовые акты и материалы правоприменительной практики; в начале занятий задать преподавателю вопросы по материалу, вызвавшему затруднения в его понимании и освоении при решении задач, заданных для самостоятельного решения; на занятии доводить каждую задачу до окончательного решения, демонстрировать понимание проведенных расчетов, в случае затруднений обращаться к преподавателю.

9.5 Самостоятельная работа

Самостоятельная деятельность студента рассматривается как вид учебного труда, позволяющего целенаправленно формировать и развивать его самостоятельность для принятия технических решений. Самостоятельная (внеаудиторная) работа студентов проводится с целью закрепления знаний.

Таблица 8 – Перечень вопросов для самостоятельного изучения

№ п/п	№ модуля и модульной единицы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения	Количество часов		Вид контрольного мероприятия
			очная	заочная	
Модуль 1 «Надежность технических систем»			36	84	–
1	Модульная единица 1 Введение в дисциплину	Схема состояний объекта	6	14	Коллоквиум
2	Модульная единица 2 Свойства надежности и факторы, влияющие на безопасность технических систем	Характеристики ремонтпригодности	6	14	Опрос
3	Модульная единица 3 Показатели надежности и безопасности технических систем	Анализ значений комплексных показателей надежности	6	14	Тестирование
4	Модульная единица 4 Элементы теории вероятности и математической статистики, применяемые при оценке надежности и безопасности технических систем	Характеристики распределения случайных величин	6	14	Тестирование
5	Модульная единица 5 Испытание технических систем на надежность и безопасность	Преимущества и недостатки основных планов испытаний машин	6	14	Коллоквиум
6	Модульная единица 6 Повышение надежности и безопасности технических систем и ее прогнозирование	Факторы, снижающие надежность машин при конструировании	6	14	Коллоквиум
Модуль 2 «Техногенный риск»			18	41	–
7	Модульная единица 7 Риск и его разновидности	Классификация источников опасности и уровней риска в развитых странах	6	14	Коллоквиум
8	Модульная единица 8 Методология анализа и оценки риска	Особенности разработки рекомендаций по управлению риском	6	14	Тестирование
9	Модульная единица 9 Теория риска при оценке уровня безопасности	Зависимость величины риска от затрат	6	13	Контрольная работа
Итого:			54	125	–

Для опережающей подготовки к практическим занятиям, при самостоятельной работе студентов, рекомендуется использовать учебники, методические пособия, справочники, задачки, Intranet-ресурсы.

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

10.1 Программное обеспечение

1. Программный пакет Microsoft Office: Microsoft Office PowerPoint, Microsoft Office Word, Microsoft Office Excel.

2. Программный продукт для электронного тестирования: My test

10.2 Перечень информационных технологий

1. Электронное тестирование.

2. Мультимедийные технологии: электронные презентации.

3. Электронная информационная образовательная среда Нижегородского государственного инженерно-экономического университета: «Надежность технических систем и техногенный риск» - <http://ngiei.mcdir.ru/course/view.php?id=11070>

4. Интерактивные технологии: коллоквиум, дискуссия, проблемная лекция.

10.3 Информационные справочные системы

СПС «Консультант+»

11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Для проведения лекционных и практических занятий по дисциплине используется кабинет, оснащенный компьютером и интерактивной доской (планшетом), мультимедийной установкой.

12. Перечень образовательных (в том числе интерактивных) технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса

Использование интерактивных форм проведения занятий

№ п/п	Модульная единица	Количество часов		Вид занятия (лекция, практическое, семинарское занятие)	Используемый метод	Формируемые компетенции
		Очн.	Заоч.			
1	МЕ-1	2	1	Лекция	Проблемная лекция	ОК-7
2	МЕ-2	2	1	Лекция	Дискуссия	ПК-17
3	МЕ-3	2	1	Практическая работа № 4 (очное) Практическая работа № 1 (заочное)	Коллоквиум	ОК-7
4	МЕ-4	2	1	Практическая работа № 5 (очное) Практическая работа № 2 (заочное)	Дискуссия	ПК-18
5	МЕ-5	2		Лекция	Дискуссия	ПК-17
6	МЕ-6	2		Лекция	Разбор конкретных ситуаций	ПК-10

Интерактивные формы проведения аудиторных занятий составляют от общего числа аудиторных занятий для очной и заочной формы обучения 22 и 40 %.

$$Z_{ин} = 12/54 \cdot 100 = 22 \% ; \quad Z_{ин} = 4/10 \cdot 100 = 40 \%$$

Министерство образования, науки и молодежной политики
Нижегородской области
Государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
Нижегородский государственный инженерно-экономический университет
(ГБОУ ВО НГИЭУ)

Институт Инженерный

Кафедра «Охрана труда и безопасность жизнедеятельности»

УТВЕРЖДАЮ:

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине *БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ*

направление подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность

профиль Безопасность труда

уровень бакалавриата

курс 1,2/1,2

семестр 1,2,3/1,2,3,4

форма обучения: очная/ заочная

Княгинино
2018г.

Пояснительная записка

Программа дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» предназначена для реализации учебного плана по направлению 20.03.01 Техносферная безопасность, профиль Безопасность труда.

Дисциплина призвана сформировать профессиональную культуру безопасности, под которой понимается готовность и способность личности использовать в профессиональной деятельности, приобретенную совокупность знаний, умений и навыков, характера мышления и ценностной ориентации, при которых вопросы безопасности рассматриваются в качестве приоритета.

Вопросы культуры безопасности, экологического сознания и риск-ориентированного мышления рассматриваются в качестве важнейших приоритетов жизнедеятельности человека. Дисциплина «Безопасность жизнедеятельности» направлена на развитие у обучающихся способности идентифицировать опасности и оценивать риски в сфере своей профессиональной деятельности, готовность применения профессиональных знаний для минимизации негативных экологических последствий, обеспечения безопасности и улучшения условий труда в сфере своей профессиональной деятельности; способность аргументировано обосновать свои решения с точки зрения безопасности.

Для лучшего освоения обучающимися дисциплины необходимо использовать наглядные пособия, аудиовизуальные средства обучения, компьютерные программы, проводить экскурсии на выставки и предприятия с целью ознакомления с передовым опытом по безопасности жизнедеятельности.

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

1.1. Требования к дисциплине

Дисциплина «Безопасность жизнедеятельности» относится к базовой части блока 1 учебного плана ОПОП по направлению 20.03.01 Техносферная безопасность, профиль Безопасность труда.

Реализация в дисциплине «Безопасность жизнедеятельности» требований ОПОП ВО по направлению 20.03.01 Техносферная безопасность, профиль безопасность труда осуществляется по средствам формирования следующих компетенций:

Общекультурные:

- способность принимать решения в пределах своих полномочий (ОК-9);
- способность использовать организационно – управленческие навыки в профессиональной и социальной деятельности (ОК-14)
- готовность пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий (ОК-15);

Общепрофессиональные:

- способность пропагандировать цели и задачи обеспечения безопасности человека и окружающей среды (ОПК-4);

Профессиональные:

- способность ориентироваться в основных методах и системах обеспечения техносферной безопасности, обоснованно выбирать известные устройства, системы и методы защиты человека и окружающей среды от опасностей (ПК-5);
- способность выполнять работы по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (ПК-8)
- готовностью использовать знания по организации охраны труда, охраны окружающей среды и безопасности в чрезвычайных ситуациях на объектах экономики (ПК-9);
- способность определять нормативные уровни допустимых негативных воздействий на человека и окружающую среду (ПК-14);

1.2. Цели и задачи дисциплины. Требования к результатам освоения дисциплины

Цель – получение студентами научно-практических знаний в области безопасности жизнедеятельности.

Задачи: анализ причин и статистики несчастных случаев, профессиональных заболеваний, пожаров и взрывов на производстве, чрезвычайных ситуаций, основных путей их предупреждения и уменьшения последствий от них; изучение обязанностей, прав и ответственности по этим вопросам государства, работодателей и работников; изучение требований производственной санитарии, техники безопасности, пожарной безопасности, безопасности в чрезвычайных ситуациях, установленных нормативными актами, предъявляемыми к рабочим местам, помещениям, машинам, оборудованию, инструментам, исходным материалам, готовой продукции, к технологическим

процессам, территориям, окружающей среде; овладение основными приемами оказания доврачебной помощи пострадавшим и самопомощи при несчастных случаях.

В результате изучения данной дисциплины студент должен:

знать:

- цель, задачи и содержание дисциплины «Безопасность жизнедеятельности», научные основы и перспективы развития безопасности жизнедеятельности,
- основы безопасности жизнедеятельности в области профессиональной деятельности;
- основы психологии личности, методы индивидуального и коллективного взаимодействия;
- причины возникновения и характер развития ЧС;
- специфику и механизм токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия факторов;
- последствия сочетания действия вредных факторов среды обитания на организм человека;
- техническое обеспечение безопасности зданий и сооружений, оборудования и инструмента, технологических процессов;
- способы и методы защиты производственных процессов в чрезвычайных ситуациях.

уметь:

- оценивать воздействие негативных факторов на человека.
- сглаживать остроту возникающих при общении проблем
- прогнозировать ЧС, организовать правила поведения населения при ЧС.
- принимать решение в пределах своих полномочий
- оценивать воздействие негативных производственных факторов на человека.
- применить меры по обеспечению электробезопасности, пожарной безопасности, безопасности работников в аварийных ситуациях;
- использовать знание организационных основ безопасности различных производственных процессов в чрезвычайных ситуациях.
- организовать выполнение конкретного поручения этапа работы;
- пользоваться основными средствами контроля качества среды обитания;

владеть:

- владеть методами сохранения окружающей среды и безопасности человека.
- навыками убеждения и аргументации
- способами защиты человека от воздействия негативных производственных факторов.
- основными методами защиты производственного персонала от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий;
- законодательными и правовыми актами в области безопасности и охраны окружающей среды.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Безопасность жизнедеятельности» базируется на знании дисциплины «Основы безопасности жизнедеятельности» преподаваемой в общеобразовательных учебных заведениях.

Дисциплина «Безопасность жизнедеятельности» является основополагающей для изучения следующих дисциплин: «Производственная безопасность», «Управление техносферной безопасностью».

Текущий контроль – оценка знаний и умений проводится постоянно на лабораторных, практических и семинарских занятиях в виде собеседования, защиты докладов, а также самостоятельных работ в виде защиты докладов, отчета. Промежуточный контроль обучающихся проводится в форме экзамена. Программой курса предусмотрено выполнение курсовой работы.

3. Объем дисциплины с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся.

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 10 зач. ед. (360 часов), их распределение по видам работ и по семестрам представлено в таблице 1.

Таблица 1

Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам (ОФО)

Вид учебной работы	Трудоёмкость				
	Зач.ед.	Всего час.	Семестр		
			1	2	3
Общая трудоёмкость дисциплины по учебному плану	10	360	108	108	144
Аудиторные занятия	5.5	198	54	54	90
Лекции	2	72	18	18	36
Практические занятия	3,5	126	36	36	54
Самостоятельная работа	3,5	126	54	54	18
Вид контроля:					
Курсовая работа					*
Экзамен	1	36			36

Таблица 2

Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам (ЗФО)

Вид учебной работы	Трудоёмкость						
	Зач.ед.	Всего час.	Семестр				
			устан.	1	2	3	4
Общая трудоёмкость дисциплины по учебному плану	10	360	36	72	108	72	72

Аудиторные занятия	1,1	40	6	10	12	12	-
Лекции	0,4	14	2	4	4	4	-
Практические занятия	0,7	26	4	6	8	8	-
Самостоятельная работа	8,3	299	30	58	92	56	63
Вид контроля:							
Контрольная работа					*		
Зачет	0,2	8		4		4	
Зачет с оценкой	0,1	4			4		
Курсовая работа							*
Экзамен	0,3	9					9

4. Содержание дисциплины, структурированное по темам(разделам) с указанием отведённого на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.1 Структура дисциплины

<i>Дисциплина «Безопасность жизнедеятельности»</i>	
Модуль 1. Защита человека и среды обитания от вредных и опасных факторов природного, антропогенного и техногенного происхождения.	Модуль 2. Первая помощь.
Модуль 3. Безопасность в чрезвычайных ситуациях.	Модуль 4. Медико-биологические основы безопасности.

Содержание дисциплины
«Безопасность жизнедеятельности»

Модуль 1. Защита человека и среды обитания от вредных и опасных факторов природного, антропогенного и техногенного происхождения.			
Модульная единица 1. Введение. Основные понятия и определения безопасности жизнедеятельности.	Модульная единица 2. Негативные факторы среды обитания	Модульная единица 3. Опасные и вредные производственные факторы	Модульная единица 4. Физиология труда, термины и определения

Модульная единица 5. Тяжесть и напряженность труда		Модульная единица 6. Работоспособность и ее динамика	
Модуль 2. Первая помощь			
Модульная единица 7. Первая помощь и правила её оказания при ожогах и отморожениях.	Модульная единица 8. Первая помощь и правила её оказания при кровотечении и переломах.	Модульная единица 9. Первая помощь и правила её оказания при тепловом и солнечном ударе.	
Модуль 3. Безопасность в чрезвычайных ситуациях.			
Модульная единица 10. Основные понятия ЧС	Модульная единица 11. Классификация чрезвычайных ситуаций.	Модульная единица 12. Чрезвычайные ситуации природного характера	Модульная единица 13. Техногенные ЧС
Модульная единица 14. ЧС военного времени	Модульная единица 15. Последствия ЧС и способы защиты населения при ЧС	Модульная единица 16. Эвакуация населения и персонала	Модульная единица 17. Организация и проведение аварийно-спасательных и других неотложных работ в зоне ЧС
Модульная единица 18. Гражданская оборона			
Модуль 4. Медико-биологические основы безопасности			
Модульная единица 19. Взаимодействие человека со средой обитания	Модульная единица 20. Краткая характеристика анализаторов человека и их свойств.	Модульная единица 21. Естественные системы обеспечения безопасности человека	Модульная единица 22. Воздействие опасных и вредных факторов на человека и принципы установления норм
Модульная единица 23. Промышленная токсикология, элементы токсикометрии и критерии токсичности	Модульная единица 24. Принципы действия и нормирования вредных веществ в воздухе рабочей зоны и природной среде	Модульная единица 25. Профессиональные заболевания	Модульная единица 26. Медико-биологические особенности воздействия физических факторов и критерии их оценки
Модульная единица 27. Сочетание действия вредных факторов среды обитания			

4.2 Трудоёмкость модулей и модульных единиц дисциплины

Таблица 3

Трудоёмкость модулей и модульных единиц дисциплины (ЗФО)

Наименование модулей и модульных единиц дисциплины	Всего часов на	Аудиторная работа	СРС
--	----------------	-------------------	-----

	модуль	Л	П	
Модуль 1. Защита человека и среды обитания от вредных и опасных факторов природного, антропогенного и техногенного происхождения.	66	2	4	60
Модульная единица 1. Введение. Основные понятия и определения безопасности жизнедеятельности	12	2		10
Модульная единица 2. Негативные факторы среды обитания	10			10
Модульная единица 3. Опасные и вредные производственные факторы	12		2	10
Модульная единица 4. Физиология труда, термины и определения	12		2	10
Модульная единица 5. Тяжесть и напряженность труда	10			10
Модульная единица 6. Работоспособность и ее динамика	10			10
Модуль 2. Первая помощь	40	4	6	30
Модульная единица 7. Первая помощь и правила её оказания при ожогах и отморожениях.	14	2	2	10
Модульная единица 8. Первая помощь и правила её оказания при кровотечении и переломах.	14	2	2	10
Модульная единица 9. Первая помощь и правила её оказания при тепловом и солнечном ударе.	12		2	10
Модуль 3. Безопасность в чрезвычайных ситуациях.	106	4	8	94
Модульная единица 10. Основные понятия ЧС	12	2		10
Модульная единица 11. Классификация чрезвычайных ситуаций.	12	2		10
Модульная единица 12. Чрезвычайные ситуации природного характера	12		2	10
Модульная единица 13. Техногенные ЧС	12		2	10
Модульная единица 14. ЧС военного времени	12		2	10
Модульная единица 15. Последствия ЧС и способы защиты населения при ЧС	12		2	10
Модульная единица 16. Эвакуация населения и персонала	10			10
Модульная единица 17. Организация и проведение аварийно- спасательных и других неотложных работ в зоне ЧС	12			12
Модульная единица 18. Гражданская оборона	12			12
Модуль 4. Медико-биологические основы безопасности	127	4	8	115
Модульная единица 19. Взаимодействие человека со средой обитания	14	2		12
Модульная единица 20. Краткая характеристика анализаторов человека и их свойств.	14	2		12

Модульная единица 21. Естественные системы обеспечения безопасности человека	14		2	12
Модульная единица 22. Воздействие опасных и вредных факторов на человека и принципы установления норм	14		2	12
Модульная единица 23. Промышленная токсикология, элементы токсикометрии и критерии	14		2	12
Модульная единица 24. Принципы действия и нормирования вредных веществ в воздухе рабочей зоны и природной среде	14		2	12
Модульная единица 25. Профессиональные заболевания	14			14
Модульная единица 26. Медико-биологические особенности воздействия физических факторов и критерии их оценки	14			14
Модульная единица 27. Сочетание действия вредных факторов среды обитания	15			15
Итого	339	14	26	299

Таблица 4

Трудоемкость модулей и модульных единиц дисциплины (ОФО)

Наименование модулей и модульных единиц дисциплины	Всего часов на модуль	Аудиторная работа		СРС
		Л	П	
Модуль 1. Защита человека и среды обитания от вредных и опасных факторов природного, антропогенного и техногенного происхождения.	72	12	24	36
Модульная единица 1. Введение. Основные понятия и определения безопасности жизнедеятельности	12	2	4	6
Модульная единица 2. Негативные факторы среды обитания	12	2	4	6
Модульная единица 3. Опасные и вредные производственные факторы	12	2	4	6
Модульная единица 4. Физиология труда, термины и определения	12	2	4	6
Модульная единица 5. Тяжесть и напряженность труда	12	2	4	6
Модульная единица 6. Работоспособность и ее динамика	12	2	4	6
Модуль 2. Первая помощь	36	6	12	18
Модульная единица 7. Первая помощь и правила её оказания при ожогах и отморожениях.	12	2	4	6
Модульная единица 8. Первая помощь и правила её оказания при кровотечениях и переломах.	12	2	4	6
Модульная единица 9. Первая помощь и	12	2	4	6

правила её оказания при тепловом и солнечном ударе.				
Модуль 3. Безопасность в чрезвычайных ситуациях.	108	18	36	54
Модульная единица 10. Основные понятия ЧС	12	2	4	6
Модульная единица 11. Классификация чрезвычайных ситуаций.	12	2	4	6
Модульная единица 12. Чрезвычайные ситуации природного характера	12	2	4	6
Модульная единица 13. Техногенные ЧС	12	2	4	6
Модульная единица 14. ЧС военного времени	12	2	4	6
Модульная единица 15. Последствия ЧС и способы защиты населения при ЧС	12	2	4	6
Модульная единица 16. Эвакуация населения и персонала	12	2	4	6
Модульная единица 17. Организация и проведение аварийно- спасательных и других неотложных работ в зоне ЧС	12	2	4	6
Модульная единица 18. Гражданская оборона	12	2	4	6
Модуль 4. Медико-биологические основы безопасности	108	36	54	18
Модульная единица 19. Взаимодействие человека со средой обитания	12	4	6	2
Модульная единица 20. Краткая характеристика анализаторов человека и их свойств.	12	4	6	2
Модульная единица 21. Естественные системы обеспечения безопасности человека	12	4	6	2
Модульная единица 22. Воздействие опасных и вредных факторов на человека и принципы установления норм	12	4	6	2
Модульная единица 23. Промышленная токсикология, элементы токсикометрии и критерии	12	4	6	2
Модульная единица 24. Принципы действия и нормирования вредных веществ в воздухе рабочей зоны и природной среде	12	4	6	2
Модульная единица 25. Профессиональные заболевания	12	4	6	2
Модульная единица 26. Медико-биологические особенности воздействия физических факторов и критерии их оценки	12	4	6	2
Модульная единица 27. Сочетание действия вредных факторов среды обитания	12	4	6	2
Итого	324	72	126	126

4.3 Содержание модулей дисциплины

Модуль 1 Защита человека и среды обитания от вредных и опасных факторов природного, антропогенного и техногенного происхождения

Модульная единица 1. Введение. Основные понятия и определения безопасности жизнедеятельности. Введение. Цель, задачи и содержание дисциплины «Безопасность жизнедеятельности», ее связь с естественнонаучными и другими общепрофессиональными дисциплинами, прикладное значение и роль в подготовке бакалавра. Научные основы и перспективы развития безопасности жизнедеятельности. Основные понятия, термины и определения. Представление о системе «человек - среда обитания», ее структуре и функциональных связях. Аксиома о потенциальной опасности процесса взаимодействия человека со средой обитания. Понятие риска. Виды риска. Концепция приемлемого риска. Критерии оценки негативного воздействия на человека и окружающую среду.

Студент должен знать: цель, задачи и содержание дисциплины «Безопасность жизнедеятельности», научные основы и перспективы развития безопасности жизнедеятельности, понятие риска, виды риска.

Студент должен уметь: оценивать воздействие негативных факторов на человека.

Студент должен владеть: методами определения риска.

Модульная единица 2. Негативные факторы среды обитания. Понятие и классификация негативных факторов: вредные и опасные; естественные, техногенные и антропогенные; физические (механические и энергетические), химические, биологические, психофизиологические (физические и нервно-психические перегрузки). Источники и уровни негативных факторов производственной среды. Закон о неустранимости отходов и побочных воздействий производства. Источники и уровни негативных факторов бытовой среды. Взаимосвязь состояния бытовой среды с комплексом негативных факторов производственной и городской среды.

Студент должен знать: источники и уровни негативных факторов, производственной среды, источники и уровни негативных факторов бытовой среды.

Студент должен уметь: оценивать воздействие негативных факторов на человека.

Студент должен владеть: методами определения негативных факторов СО.

Модульная единица 3. Опасные и вредные производственные факторы. Производственное освещение. Характеристика производственного освещения. Количественные и качественные показатели освещения. Требование к системе освещения. Основные характеристики для оценки освещения. Оценка условий труда по показателям освещенности. Методы и средства повышения качества освещенности рабочего места. Электромагнитные излучения (ЭМИ), поля (ЭМП), волны (ЭМВ), электростатические поля. Воздействие ЭМП на человека. Нормирование ЭМП. Технические и организационные средства и методы защиты от ЭМП. Ионизирующие излучения (ИИ): понятие, примеры, характеристика наиболее распространенных фотонных и корпускулярных ИИ. Фоновое облучение человека: естественный радиационный фон, его

составляющие, допустимые значения. Природные и техногенные источники радиации.

Студент должен знать: понятие освещение, виды освещения, характеристику производственного освещения, количественные и качественные показатели освещения, требования к системе освещения, виды электромагнитных излучений, природные и техногенные источники ЭМП, воздействие ЭМП на человека, технические и организационные средства и методы защиты от ЭМП, ионизирующие излучения, источники ионизирующих излучений, фоновое облучение человека, природные и техногенные источники радиации, внешнее и внутреннее, острое и хроническое облучение.

Студент должен уметь: оценивать условия труда по показателям освещенности, оценивать условия труда по показателям ЭМП, анализировать воздействие ионизирующих излучений на человека.

Студент должен владеть: методами определения негативных производственных факторов.

Модульная единица 4. Физиология труда, термины и определения. Понятие физиология труда. Цели и задачи физиологии труда. Классификация основных форм трудовой деятельности человека. Физический и умственный труд. Работоспособность человека и ее динамика. Классификация условий труда. Методы организации трудового процесса в рамках физиологии.

Студент должен знать: цели и задачи физиологии труда; классификация основных форм трудовой деятельности человека; физический и умственный труд; работоспособность человека и ее динамика.

Студент должен уметь: организации трудового процесса в рамках физиологии.

Студент должен владеть: методами организации трудового процесса в рамках физиологии.

Модульная единица 5. Тяжесть и напряженность труда. Тяжесть и напряженность трудового процесса и их общая оценка. Разграничение работ на категории по степени тяжести и напряженности. Методика определение показателей тяжести трудового процесса. Методика определение показателей напряженности трудового процесса.

Студент должен знать: тяжесть и напряженность трудового процесса и их общая оценка; разграничение работ на категории по степени тяжести и напряженности.

Студент должен уметь: оценивать условия труда по показателям тяжести и напряженности.

Студент должен владеть: методами разграничения работ на категории по степени тяжести и напряженности.

Модульная единица 6. Работоспособность и ее динамика. Понятие работоспособность. Фазы работоспособности. Понятия утомление и переутомление. Чередования периодов труда и отдыха. Факторы работоспособности. Методы повышения работоспособности.

Студент должен знать: понятие работоспособности, фазы работоспособности, понятия утомление и переутомление, чередования периодов труда и отдыха.

Студент должен уметь: организовать рациональную работу в течение рабочего дня.

Студент должен владеть: методами повышения работоспособности.

Модуль 2 Первая помощь

Модульная единица 7. Первая помощь и правила её оказания при ожогах и отморожениях. Степени ожогов. Виды ожогов. Определения площади поражения. Признаки ожогового шока. Основные осложнения ожоговой травмы. Ожоговая инфекция и ожоговый сепсис. Последовательность и содержание первой помощи при ожоге. Отморожение и их классификация, основные факторы способствующие отморожению. Классификация отморожений по степени тяжести. Основные осложнения при отморожениях. Последовательность и содержание первой помощи при отморожении.

Студент должен знать: степени ожогов, виды ожогов, признаки ожогового шока, основные осложнения ожоговой травмы, последовательность и содержание первой помощи при ожогах, классификацию отморожений по степени тяжести, основные осложнения при отморожениях, последовательность и содержание первой помощи при отморожении.

Студент должен уметь: определять степень ожога, оказывать ПМП при ожоге, оказывать первую помощь при отморожении.

Студент должен владеть: методами и правилами оказания первой помощи.

Модульная единица 8. Первая помощь и правила её оказания при кровотечениях и переломах. Понятие кровотечения. Виды и классификация кровотечений. Методы временной остановки кровотечений. ПП при кровотечении. Основные правила наложение кровоостанавливающего жгута. Шок и его лечение. Классификация шока. Основные признаки шока. Выведение из шокового состояния. Общие сведения о строении костей. Виды переломов и их классификация. Признаки переломов. ПП при переломах. Общие сведения о строении костей. Виды переломов и их классификация. Признаки переломов. ПП при переломах.

Студент должен знать: ПП при кровотечении, основные правила наложения кровоостанавливающего жгута, шок и его лечение, классификацию шока, основные признаки шока, выведение из шокового состояния, виды переломов и их классификация, признаки переломов.

Студент должен уметь: различать виды кровотечений, оказывать ПП при кровотечении, различать виды переломов, оказывать ПП при переломах.

Студент должен владеть: методами и правилами оказания первой помощи.

Модульная единица 9. Первая помощь и правила её оказания при тепловом и солнечном ударе. Понятие обморока и его физиология. Основные причины обморока. Основные признаки предобморочного состояния. Основные проявления обморочного состояния. Первая помощь при обмороке. Понятие и

физиология тепловых (солнечных) ударов. Признаки теплового удара. Первая помощь при тепловом ударе.

Студент должен знать: основные проявления обморочного состояния, первая помощь при обмороке, понятие и физиология тепловых (солнечных) ударов, признаки теплового удара, первая помощь при тепловом ударе.

Студент должен уметь: оказывать первую помощь при обмороке и тепловом (солнечном) ударе.

Студент должен владеть: методами и правилами оказания первой помощи.

Модуль 3 Безопасность в чрезвычайных ситуациях

Модульная единица 10. Основные понятия ЧС. Основные понятия и определения ЧС. Причины возникновения и характер развития ЧС. Источники, причины увеличения количества и тяжести последствий, поражающие факторы чрезвычайных ситуаций (ЧС). Прогнозирование ЧС.

Студент должен знать: причины возникновения и характер развития ЧС, источники, причины увеличения количества и тяжести последствий, поражающие факторы чрезвычайных ситуаций.

Студент должен уметь: классифицировать ЧС.

Студент должен владеть: методами защиты человека в условиях ЧС.

Модульная единица 11. Классификация чрезвычайных ситуаций. Общая классификация чрезвычайные ситуации. Классификация чрезвычайных ситуаций по масштабу распространения. Классификация объектов экономики по потенциальной опасности.

Студент должен знать: общую классификацию чрезвычайных ситуаций, классификацию чрезвычайных ситуаций по масштабу распространения, классификацию объектов экономики по потенциальной опасности.

Студент должен уметь: классифицировать чрезвычайные ситуации.

Студент должен владеть: методами защиты человека в условиях ЧС.

Модульная единица 12. Чрезвычайные ситуации природного характера. ЧС природного характера. Опасные природные явления и стихийные бедствия, характерные для России и ее отдельных регионов. Прогнозирование, источники, характеристики, последствия природных ЧС. Правила поведения населения и персонала при чрезвычайной ситуации природного характера.

Студент должен знать: опасные природные явления и стихийные бедствия, характерные для России и ее отдельных регионов, прогнозирование, источники, характеристики, последствия природных ЧС, правила поведения населения и персонала при чрезвычайной ситуации природного характера.

Студент должен уметь: организовать правила поведения населения при ЧС.

Студент должен владеть: методами защиты человека в условиях ЧС.

Модульная единица 13. Техногенные ЧС. Общая характеристика ЧС техногенного характера. Понятие потенциально-опасных объектов (ПОО). Радиационно-опасные объекты (РОО): примеры, радиационные аварии, последствия для персонала и населения. Химически опасные объекты (ХОО): классификация по степени опасности, основные характеристики аварий (понятия

концентрации и плотности химического заражения), последствия для персонала и населения. Понятие аварийно химически опасных веществ (АХОВ).

Студент должен знать: понятие потенциально-опасных объектов (ПОО), радиационные опасные объекты (РОО): примеры, радиационные аварии, последствия для персонала и населения, химически опасные объекты (ХОО): классификация по степени опасности, основные характеристики аварий.

Студент должен уметь: организовать правила поведения населения при ЧС.

Студент должен владеть: методами защиты человека в условиях ЧС.

Модульная единица 14. ЧС военного времени. Общая характеристика ядерного оружия и последствий его применения. Общая характеристика химических средств поражения и последствий их применения. Общая характеристика бактериологического оружия и последствий его применения. Общая характеристика новых видов оружия массового поражения.

Студент должен знать: общую характеристику ядерного оружия и последствий его применения, общую характеристику химических средств поражения и последствий их применения, общую характеристику бактериологического оружия и последствий его применения, общую характеристику новых видов оружия массового поражения.

Студент должен уметь: ориентироваться в видах оружия массового поражения.

Студент должен владеть: методами защиты человека в условиях ЧС.

Модульная единица 15. Последствия ЧС и способы защиты населения при ЧС. Ликвидация последствий ЧС. Действия населения при ЧС. Инженерная защита населения от ЧС. Применение средств индивидуальной защиты органов дыхания. Применение средств индивидуальной защиты кожи и средств медицинской защиты в ЧС. Гражданская оборона, ее структура и задачи по защите населения.

Студент должен знать: способы ликвидации последствий ЧС, действия населения при ЧС, инженерная защита населения от ЧС, применение средств индивидуальной защиты органов дыхания.

Студент должен уметь: использовать средства индивидуальной защиты.

Студент должен владеть: методами защиты человека в условиях ЧС.

Модульная единица 16. Эвакуация населения и персонала. Федеральные законы «О защите населения и территорий от ЧС природного и техногенного характера», «О гражданской обороне». Порядок проведения эвакуации и размещение людей при стихийных бедствиях.

Студент должен знать: Федеральные законы «О защите населения и территорий от ЧС природного и техногенного характера», «О гражданской обороне».

Студент должен уметь: организовать правила поведения населения при ЧС.

Студент должен владеть: методами защиты человека в условиях ЧС.

Модульная единица 17. Организация и проведение аварийно-спасательных и других неотложных работ в зоне ЧС. Организация и

проведение аварийно-спасательных работ в зоне ЧС. Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС): предпосылки создания, цель, задачи, организационная структура.

Студент должен знать: организацию и проведение аварийно-спасательных работ в зоне ЧС, единую государственную систему предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС)

Студент должен уметь: организовать правила поведения населения при ЧС.

Студент должен владеть: методами организации аварийно-спасательных работ в условиях ЧС.

Модульная единица 18. Гражданская оборона. Основные понятия гражданской обороны. Задачи гражданской обороны. Структура гражданской обороны. Служба гражданской обороны. Служба оповещения и связи. Служба радиационной и химической защиты. Служба убежищ и укрытий. Служба материально-технического снабжения. Служба энергоснабжения и светомаскировки. Силы гражданской обороны.

Студент должен знать: основные понятия гражданской обороны, задачи гражданской обороны, структуру гражданской обороны, службу гражданской обороны.

Студент должен уметь: ориентироваться в вопросах гражданской обороны.

Студент должен владеть: методами защиты человека в условиях ЧС.

Модуль 4. Медико-биологические основы безопасности

Модульная единица 19. Взаимодействие человека со средой обитания. Общие понятия о взаимосвязи человека со средой обитания. Здоровье населения и окружающая среда. Показатели здоровья населения. Общая заболеваемость. Инфекционные и паразитарные болезни. Здоровье матери и ребенка. Гигиеническая оценка загрязненности окружающей среды. Здоровье населения на загрязненных радионуклидами территориях. Санитарно - эпидемиологическая деятельность и факторы, влияющие на здоровье.

Студент должен знать: общие понятия о взаимосвязи человека со средой обитания, показатели здоровья населения, понятие общая заболеваемость, инфекционные и паразитарные болезни, показатели здоровья матери и ребенка, методы гигиенической оценки загрязненности окружающей среды.

Студент должен уметь: применять гигиеническую оценку загрязненности окружающей среды, оценивать риск для здоровья населения на загрязненных радионуклидами территориях, санитарно - эпидемиологическую деятельность и факторы, влияющие на здоровье.

Студент должен владеть: методами защиты человека в условиях ЧС.

Модульная единица 20. Краткая характеристика анализаторов человека и их свойств. Системы компенсации неблагоприятных внешних условий. Краткая характеристика нервной системы, анализаторов человека и анализаторных систем. Свойства анализаторов: чувствительность, адаптация, тренируемость, сохранение ощущения, болевая чувствительность. Адаптация и гомеостаз, толерантность.

Студент должен знать: системы компенсации неблагоприятных внешних условий, краткую характеристику нервной системы, анализаторов человека и анализаторных систем.

Студент должен уметь: определить свойства анализаторов: чувствительность, адаптация, тренируемость, сохранение ощущения, болевая чувствительность; адаптация и гомеостаз, толерантность.

Студент должен владеть: методами определения свойств анализаторов.

Модульная единица 21. *Естественные системы обеспечения безопасности человека.* Естественные системы обеспечения безопасности человека. Закон субъективной количественной оценки раздражителя - закон Вебера-Фехнера.

Студент должен знать: естественные системы обеспечения безопасности человека.

Студент должен уметь: применять закон субъективной количественной оценки раздражителя - закон Вебера-Фехнера.

Студент должен владеть: законом субъективной количественной оценки раздражителя.

Модульная единица 22. *Воздействие опасных и вредных факторов на человека и принципы установления норм.* Допустимое воздействие опасных факторов. Цели нормирования. Принципы установления ПДУ воздействия вредных и опасных факторов, физические критерии и принципы установления норм. Демонстрация принципов установления ПДУ воздействия вредных и опасных факторов.

Студент должен знать: допустимое воздействие опасных факторов, цели нормирования.

Студент должен уметь: применять принципы установления ПДУ воздействия вредных и опасных факторов, физические критерии и принципы установления норм.

Студент должен владеть: принципами установления норм опасных и вредных факторов.

Модульная единица 23. *Промышленная токсикология, элементы токсикометрии и критерии токсичности.* Основы промышленной токсикологии - общие сведения о токсичности веществ, классификация промышленных ядов, классификация отравлений, степени отравления и их формы. Промышленная пыль и ее воздействие на организм человека. Общая характеристика и классификация промышленной пыли. Влияние пыли на организм. Биологическое действие промышленных ядов. Общее и местное действие ядов. Пути проникновения вредных веществ в организм.

Студент должен знать: основы промышленной токсикологии - общие сведения о токсичности веществ, классификация промышленных ядов, классификация отравлений, степени отравления и их формы.

Студент должен уметь: пользоваться нормативной базой предельно-допустимых концентраций вредных веществ, классификацией вредных веществ по степени опасности (ГОСТ).

Студент должен владеть: знаниями о критериях токсичности.

Модульная единица 24. *Принципы действия и нормирования вредных веществ в воздухе рабочей зоны и природной среде.* Факторы, определяющие воздействия ядов на организм человека - физико-химические свойства ядов, факторы "токсической ситуации". Физические свойства ядов - агрегатное состояние ядов, дисперсность и растворимость веществ, летучесть. Коэффициент распределения между жирами и водой. Физико-химические свойства промышленных ядов, влияющие на токсичность - валентность, атомная масса, структура соединений. Нормирование вредных веществ в воздухе рабочей зоны и природной среде.

Студент должен знать: факторы, определяющие воздействия ядов на организм человека.

Студент должен уметь: вычислять коэффициент распределения между жирами и водой, определять физико-химические свойства промышленных ядов, влияющие на токсичность - валентность, атомная масса, структура соединений.

Студент должен владеть: принципами действия и нормированием вредных веществ в воздухе рабочей зоны.

Модульная единица 25. *Профессиональные заболевания.* Анализ заболеваемости с временной утратой трудоспособности, профессиональной заболеваемости, травматизма, инвалидности и смертности населения. Профессиональные заболевания. Классификация. Особенности возникновения профессиональных заболеваний в современных производственных условиях. "Список профессиональных заболеваний". Профессиональные заболевания токсикохимической этиологии. Профессиональные аллергические заболевания. Характеристика производственных канцерогенов. Общие представления о профессиональных новообразованиях. Организация медицинского обслуживания рабочих промышленных предприятий. Общие принципы профилактики профессиональных заболеваний. Учет профессиональных заболеваний и отравлений.

Студент должен знать: структуру и статистику заболеваемости с временной утратой трудоспособности, профессиональной заболеваемости, травматизма, инвалидности и смертности населения, травмоопасные и вредные факторы бытовой и производственной среды.

Студент должен уметь: применять меры профилактики профессиональных заболеваний, общие принципы профилактики профессиональных заболеваний.

Студент должен владеть: методами анализа проф. заболеваний.

Модульная единица 26. *Медико-биологические особенности воздействия физических факторов и критерии их оценки.* Медико-биологические особенности, обусловленные воздействием физических факторов на организм человека: микроклимат и теплообмен человека с окружающей средой, влияние атмосферного давления на организм человека, механические колебания (вибрация), акустические колебания (шум), ультразвук, инфразвук, электромагнитное, электрическое и магнитные поля, электрический ток, статическое электричество, лазерное излучение, УФ-излучение, ИК-излучение, ионизирующие излучения.

Студент должен знать: медико-биологические особенности, обусловленные воздействием физических факторов на организм человека.

Студент должен уметь: ориентироваться в разнообразии вредных факторов физической природы, их действии на организм человека и оценивать последствия такого воздействия.

Студент должен владеть: критериями оценки воздействия физических факторов.

Модульная единица 27. *Сочетание действия вредных факторов среды обитания.* Сочетание действия вредных факторов среды обитания на организм человека. Экология мегаполиса и здоровье населения. Профилактические меры по укреплению иммунитета.

Студент должен знать: последствия сочетания действия вредных факторов среды обитания на организм человека, профилактические меры по укреплению иммунитета.

Студент должен уметь: ориентироваться в основных понятиях и определениях по изученному разделу дисциплины.

4.4 Лабораторные / практические / семинарские занятия

Таблица 5

Содержание лабораторных / практических / семинарских занятий и контрольных мероприятий

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и название лабораторных, практических, семинарских занятий с указанием форм проведения занятий	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов	
				офо	зфо
1	Модуль 1. Защита человека и среды обитания от вредных и опасных факторов природного, антропогенного и техногенного происхождения.			24	4
2	Модульная единица 1 Введение. Основные понятия и определения БЖД	Семинарское занятие № 1. «Аспекты безопасности жизнедеятельности».	Защита доклада	4	
3	Модульная единица 2 Негативные факторы СО.	Семинарское занятие № 2. Воздействие негативных факторов на человека	Защита доклада	4	
4	Модульная единица 3. Опасные и вредные производственные факторы	Лабораторная работа №1. Методы и средства измерения производственного освещения.	Отчет	4	2
5	Модульная единица 4. Физиология труда,	Семинарское занятие № 3. Физиологические изменения	Защита доклада	4	2

	термины и определения	организма человека в процессе трудовой деятельности.			
6	Модульная единица 5. Тяжесть и напряженность труда	Семинарское занятие №4. Оценка тяжести и напряженности труда на рабочем месте.	Защита доклада	4	
7	Модульная единица 6. Работоспособность и ее динамика	Практическое занятие №1. Методы повышения работоспособности. Деловая игра.	Собеседование	4	
8	Модуль 2. Первая помощь			12	6
9	Модульная единица 7. Первая помощь и правила её оказания при ожогах и отморожениях.	Семинарское занятие №5. ПП при ожогах и отморожениях.	Защита доклада	4	2
10	Модульная единица 8. Первая помощь и правила её оказания при кровотечении и переломах.	Семинарское занятие №6. ПП при кровотечении и переломах.	Защита доклада	4	2
11	Модульная единица 9. Первая помощь и правила её оказания при тепловом и солнечном ударе.	Практическое занятие №2. ПП при тепловом и солнечном ударе. Деловая игра	Собеседование	4	2
12	Модуль 3. Безопасность в чрезвычайных ситуациях.			36	8
13	Модульная единица 10 Основные понятия ЧС.	Семинарское занятие № 7 Анализ ЧС природного характера	Защита доклада	4	
14	Модульная единица 11 Классификация ЧС.	Семинарское занятие № 8 Классификация ЧС.	Защита доклада	4	
15	Модульная единица 12 ЧС природного характера	Семинарское занятие № 9 Анализ ЧС природного характера	Защита доклада	4	2
16	Модульная единица 13. Техногенные ЧС	Семинарское занятие № 10. Анализ ЧС техногенного характера.	Защита доклада	4	2
17	Модульная единица 14. ЧС военного времени	Семинарское занятие №11. Анализ ЧС военного характера.	Защита доклада	4	2
18	Модульная единица 15. Последствия ЧС и способы защиты населения при ЧС	Семинарское занятие №12. Единая гос. система предупреждения и ликвидации ЧС»	Защита доклада	4	2
19	Модульная единица 16 Эвакуация населения и персонала	Семинарское занятие №13 Эвакуация населения	Защита доклада	4	
20	Модульная единица 17 Организация и проведение аварийно-спасательных и	Семинарское занятие №14 Организация и проведение аварийно-спасательных и	Защита доклада	4	

	других неотложных работ в зоне ЧС.	других неотложных работ в зоне ЧС.			
21	Модульная единица 18 Гражданская оборона	Семинарское занятие №15 Гражданская оборона	Защита доклада + Итоговый тест	4	
22	Модуль 4. Медико-биологические основы безопасности			36	8
23	Модульная единица 19 Взаимодействие человека со средой обитания	Семинарское занятие №16 Взаимодействие человека со средой обитания	Защита доклада	4	
24	Модульная единица 20 Краткая характеристика анализаторов человека и их свойств	Семинарское занятие №17 Анализаторы человека	Защита доклада	4	
25	Модульная единица 21. Естественные системы обеспечения безопасности человека	Семинарское занятие №18 Естественные системы обеспечения безопасности человека	Защита доклада	4	2
26	Модульная единица 22. Воздействие опасных и вредных факторов на человека и принципы установления норм	Семинарское занятие №19 «Принципы установления норм допустимых вредных веществ».	Защита доклада	4	2
27	Модульная единица 23. Промышленная токсикология, элементы токсикометрии и критерии	Семинарское занятие №20 Нормативная база предельно-допустимых концентраций вредных веществ.	Защита доклада	4	2
28	Модульная единица 24. Принципы действия и нормирования вредных веществ в воздухе рабочей зоны и природной среде	Семинарское занятие №21 Выполнение оценки воздействия вредных веществ на организм.	Защита доклада	4	2
29	Модульная единица 25 Профессиональные заболевания	Семинарское занятие №22 Профессиональные заболевания	Защита доклада	4	
30	Модульная единица 26 Медико-биологические особенности воздействия физических факторов и критерии их оценки	Семинарское занятие №23 Медико-биологические особенности воздействия физических факторов и критерии их оценки	Защита доклада	4	
31	Модульная единица 27 Сочетания действия вредных факторов СО.	Семинарское занятие №24 Сочетания действия вредных факторов СО.	Защита доклада, итоговый тест	4	
32	Итого			108	28

5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

1. «Методические рекомендации по организации самостоятельной работы» УМКД (ЭИОС вуза) <http://ngiei.mcdir.ru/course/view.php?id=491>

2. «Методические рекомендации для проведения практических занятий» УМКД (ЭИОС вуза) <http://ngiei.mcdir.ru/course/view.php?id=491>

3. Курс лекций УМКД (ЭИОС вуза)
<http://ngiei.mcdir.ru/course/view.php?id=491>

4. Методические рекомендации по выполнению курсовой работы
<https://cloud.mail.ru/public/3bfM/5Laeqvzad>

5. Методические рекомендации по выполнению лабораторных работ
<https://cloud.mail.ru/public/25fK/4nCdkE6ba>

6. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Представлен в Приложении 1.

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

7.1 Основная литература

1. Климова, Е.В. Безопасность жизнедеятельности: учебное пособие / У.В. Климова.- Белгород: Белгородский государственный технологический университет имени В.Г. Шухова, 2013. -107 с. // ЭБС «IPRbooks» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/49705>.

7.2 Дополнительная литература

2. Хван, Т.А. Безопасность жизнедеятельности: учебное пособие. – 9-е изд., испр. И доп. / Т.А. Хван, П.А. Хван. – Ростов на Дону: Феникс, 2012. – 443с.

3. Михайлов Л.А., Губанов В.М., Соломин В.П. под ред. Л.А. Михайлова. Безопасность жизнедеятельности: 4-е издание. Учебник для студентов учреждений ВПО. – М.: Академия, 2012. – 272

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. <http://www.mchs.gov.ru/> (Официальный сайт Министерства РФ по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий);

2. <http://mil.ru/> (Официальный сайт министерства обороны РФ);

3. <http://ngiei.ru/> (Официальный сайт ГБОУ ВО Нижегородского государственного инженерно-экономического университета);

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

9.1. Основные виды занятий и особенности их проведения при изучении данного курса

Программой курса предусмотрена очная и заочная форма обучения. Основные виды занятий: лекционные, семинарские, лабораторные и практические занятия. Важнейшим этапом курса является самостоятельная работа. Учебным планом предусмотрено выполнение курсовой работы.

Распределение трудоемкости дисциплины по видам работ представлено в табл. 1.

9.2. Оценка знаний

Процедура проведения оценочных мероприятий имеет следующий вид:

А) текущий контроль. Оценка текущей успеваемости обучающихся осуществляется при выполнении практических, лабораторных работ, семинарских занятий и оценке заданий по самостоятельной работе.

Студентам, пропускающим занятия, выдаются дополнительные задания – представить конспект пропущенного занятия с последующим собеседованием по теме занятия.

Оценка компетенций производится путем выступления с докладом, сдача зачета и экзамена, а также курсовой работы.

Результаты оценки успеваемости заносятся в рейтинговую ведомость и доводятся до сведения студентов.

Программой курса предусмотрено выполнение курсовой работы.

Курсовая работа ставит своей целью:

- закрепить и систематизировать теоретические знания;
- привить обучающимся навыки самостоятельного решения инженерных задач на производстве;
- подготовить обучающихся к решению более сложных задач, которые предстоит решать при дипломном проектировании.

Оформление курсовой работы осуществляется в соответствии с ЕСКД.

За 10 дней до экзамена обучающийся должен предоставить оформленную курсовую работу преподавателю на проверку. После проверки ее преподавателем, работа возвращается обучающемуся либо на доработку, либо для подготовки к защите.

Б) Промежуточный контроль (зачет, зачет с оценкой, экзамен у ЗФО, Экзамен у ОФО).

Зачет проводится после первого и третьего семестра, зачет с оценкой проводится после второго семестра у ЗФО. Экзамен проводится по окончании изучения курса.

По итогам текущего контроля и результатам сдачи экзамена формируется рейтинговый балл (рейтинг) по данной дисциплине.

Результаты аттестации заносятся в экзаменационную ведомость и зачетную книжку обучающегося (при получении положительной оценки на экзамене).

Обучающиеся, не прошедшие промежуточную аттестацию по графику

сессии, должны ликвидировать задолженность в установленном порядке.

Залогом успешного освоения дисциплины является обязательное посещение лекционных, лабораторных и практических, семинарских занятий, так как пропуски занятий могут осложнить освоение курса.

9.3. Критерии оценки знаний, умений, навыков

Таблица 6

Балльно-рейтинговая карта дисциплины (ОФО)

№ п/п	Контролируемые мероприятия	Максимальный рейтинговый балл
Текущий контроль		70
<i>1 семестр</i>		
Посещение 27*1		27
1	Защита доклада (МЕ 1)	8
2	Защита доклада (МЕ 2)	8
3	Устный опрос (МЕ 3)	9
4	Защита доклада (МЕ 4)	8
5	Защита доклада (МЕ 5)	8
6	Устный опрос (МЕ 6)	8
7	Защита доклада (МЕ 7)	8
8	Защита доклада (МЕ 8)	8
9	Устный опрос (МЕ 9)	8
Итого за 1 семестр		100
<i>2 семестр</i>		
10	Защита доклада (МЕ 10)	10
11	Защита доклада (МЕ 11)	10
12	Защита доклада (МЕ 12)	10
13	Защита доклада (МЕ 13)	10
14	Защита доклада (МЕ 14)	10
15	Защита доклада (МЕ 15)	10
16	Защита доклада (МЕ 16)	10
17	Защита доклада (МЕ 17)	10
18	Защита доклада (МЕ 18)	10
19	Итоговое тестирование по дисциплине	10
Итого за 2 семестр		100
<i>3 семестр</i>		
20	Защита доклада (МЕ 19)	5
21	Защита доклада (МЕ 20)	5
22	Защита доклада (МЕ 21)	5
23	Защита доклада (МЕ 22)	5

24	Защита доклада (МЕ 23)			5
25	Защита доклада (МЕ 24)			5
26	Защита доклада (МЕ 25)			5
27	Защита доклада (МЕ 26)			5
28	Защита доклада (МЕ 27)			5
29	Итоговое тестирование по дисциплине			25
<i>Итого за 3 семестр</i>				<i>70</i>
Итоговый контроль				
<i>Экзамен</i>				<i>30</i>
Теоретический вопрос №1				10
Теоретический вопрос №2				10
Практический вопрос				10
<i>Итого баллов</i>				<i>100</i>
Набранная сумма баллов	Менее 51	51-70	71-85	86-100
Зачет по дисциплине	Неудовлетво рительно	Удовлетво рительно	Хорошо	Отлично

Балльно-рейтинговая карта дисциплины (ЗФО)

№ п/п	Контролируемые мероприятия			Максимальный рейтинговый балл
Текущий контроль				70
<i>1 семестр</i>				
1	Устный опрос (МЕ 3)			20
2	Защита доклада (МЕ4)			20
3	Защита доклада (МЕ 7)			20
4	Защита доклада (МЕ 8)			20
5	Защита доклада (МЕ 9)			20
Итого за 1 семестр				100
<i>2 семестр</i>				
6	Защита доклада (МЕ 12)			25
7	Защита доклада (МЕ 13)			25
8	Защита доклада (МЕ 14)			25
9	Защита доклада (МЕ 15)			25
Итого за 2 семестр				100
<i>3 семестр</i>				
10	Защита доклада (МЕ 21)			14
11	Защита доклада (МЕ 22)			14
12	Защита доклада (МЕ 23)			14
13	Защита доклада (МЕ 24)			14
14	Итоговое тестирование по дисциплине			14
Итого за 3 семестр				70
Итоговый контроль				
Экзамен				30
Теоретический вопрос №1				10
Теоретический вопрос №2				10
Практический вопрос				10
Итого баллов				100
Набранная сумма баллов	Менее 51	51-70	71-85	86-100
Зачет по дисциплине	Неудовлетво рительно	Удовлетво рительно	Хорошо	Отлично

Критерии оценивания курсовой работы

Критерии оценивания	Максимальный рейтинговый балл
1. Степень раскрытия сущности проблемы - соответствие плана теме курсовой работе; - соответствие содержания теме и плану курсовой работы; - полнота и глубина раскрытия основных понятий проблемы; - обоснованность способов и методов работы с материалом; - умение работать с литературой, систематизировать и структурировать материал; - умение обобщать, сопоставлять различные точки зрения по рассматриваемому вопросу, аргументировать основные положения и выводы. 2. Обоснованность выбора источников - круг, полнота использования литературных источников по проблеме; - привлечение новейших работ по проблеме (журнальные публикации, материалы сборников научных трудов и т.д.). 3. Соблюдение требований к оформлению - правильное оформление ссылок на используемую литературу; - грамотность и культура изложения; - владение терминологией и понятийным аппаратом проблемы; - соблюдение требований к объему курсовой работы; - культура оформления: выделение абзацев. 4. Грамотность - отсутствие орфографических и синтаксических ошибок, стилистических погрешностей; - отсутствие опечаток, сокращений слов, кроме общепринятых; - литературный стиль.	40
Качество доклада на защите курсовой работы	10
Уровень защиты работы, ответы на вопросы (ориентирование в своей работе)	30
Своевременное предоставление курсовой работы	20
Всего по курсовому проекту	100

9.4. Описание последовательности действий студентов

Приступая к изучению дисциплины необходимо ознакомиться с содержанием рабочей программы дисциплины.

При изучении и проработке теоретического материала необходимо:

- повторить законспектированный на лекционном занятии материал и дополнить его с учетом рекомендованной по данной модульной единице литературы;
- при самостоятельном изучении теоретической темы сделать конспект, используя рекомендованные в рабочей программе литературные источники и ресурсы информационно-коммуникационной сети «Интернет».
- при подготовке к текущему контролю и промежуточной аттестации, использовать материалы ФОС (Приложение 1).

При подготовке к семинарскому и практическому занятию необходимо сначала прочитать основные понятия по теме задания. При выполнении упражнения или задачи нужно сначала понять, что требуется в задаче, какой теоретический материал нужно использовать, наметить план решения задачи, а затем приступить к расчетам и сделать качественный вывод.

При подготовке к лабораторному занятию необходимо изучить теоретический материал, который будет использоваться в ходе выполнения лабораторной работы. Нужно внимательно прочитать методическое указание (описание) к лабораторной работе, продумать план проведения работы, подготовить необходимые бланки и таблицы для записей наблюдений.

В процессе выполнения курсовой работы, обучающиеся осваивают методологию выполнения конкретных этапов оценки промышленной безопасности и, в частности, аналитический подход к решению конкретных задач при разработке нормативных документов в области промышленной безопасности на стадии проектирования, эксплуатации и реконструкции производственных объектов.

Вариант типового задания на курсовую работу определяется в соответствии со служебной запиской кафедры «О закреплении тем курсовых работ». В случае планируемого выполнения обучающимся выпускной квалификационной работы по определенному объекту может выдаваться индивидуальное задание по данному объекту. Для этого обучающимся предоставляется необходимая проектная и отчетная документация по объекту.

За 10 дней до экзамена обучающийся должен предоставить оформленную курсовую работу преподавателю на проверку. После проверки ее преподавателем, работа возвращается обучающемуся либо на доработку, либо для подготовке к защите.

9.5 Самостоятельная работа

Таблица 9

Перечень вопросов для самостоятельного изучения

№ п/п	№ модуля и модульной единицы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения	Количество часов		Вид контрольного мероприятия
			зфо	офо	
1	<i>Модуль 1. Защита человека и среды обитания от вредных и опасных факторов природного, антропогенного и техногенного происхождения.</i>		60	24	
2	Модульная единица 1. Введение. Основные понятия и определения безопасности жизнедеятельности.	Понятие риска. Виды риска. Концепция приемлемого риска.	10	4	Защита доклада
3	Модульная единица 2. Негативные факторы среды обитания	Вредные и опасные факторы среды обитания их идентификация.	10	4	Защита доклада
4	Модульная единица 3. Опасные и вредные производственные	Взаимосвязь состояния бытовой среды с	10	4	Отчет

	факторы	комплексом негативных факторов производственной и городской среды.			
5	Модульная единица 4. Физиология труда, термины и определения	Методы организации трудового процесса в рамках физиологии.	10	4	Защита доклада
6	Модульная единица 5. Тяжесть и напряженность труда	Методика определение показателей тяжести трудового процесса	10	4	Защита доклада
7	Модульная единица 6. Работоспособность и ее динамика	Методы повышения работоспособности	10		Собеседование
Модуль 2. Первая помощь			30	12	
8	Модульная единица 7. Первая помощь и правила её оказания при ожогах и отморожениях.	Ожоговый шок и его лечение	10	4	Защита доклада
9	Модульная единица 8. Первая помощь и правила её оказания при кровотечении и переломах.	Понятие иммобилизация и средства иммобилизации	10	4	Защита доклада
10	Модульная единица 9. Первая помощь и правила её оказания при тепловом и солнечном ударе.	Основные меры профилактики теплового удара.	10	4	Собеседование
Модуль 3. Безопасность в чрезвычайных ситуациях.			94	36	
11	Модульная единица 10. Основные понятия ЧС	Стадии развития ЧС.	10	4	Защита доклада
12	Модульная единица 11. Классификация чрезвычайных ситуаций.	Прогнозирование ЧС.	10	4	Защита доклада
13	Модульная единица 12. Чрезвычайные ситуации природного характера	Последствия природных ЧС	10	4	Защита доклада
14	Модульная единица 13. Техногенные ЧС	Понятие аварийно химически опасных веществ (АХОВ).	10	4	Защита доклада
15	Модульная единица 14. ЧС военного времени	Общая характеристика новых видов оружия массового поражения.	10	4	Защита доклада
16	Модульная единица 15. Последствия ЧС и способы защиты населения при ЧС	Инженерная защита населения от ЧС	10		Защита доклада
17	Модульная единица 16. Эвакуация населения и персонала	Порядок проведения эвакуации и размещение людей при стихийных бедствиях.	10	4	Защита доклада
18	Модульная единица 17. Организация и проведение аварийно- спасательных и других неотложных работ в зоне ЧС	Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций.	12	4	Защита доклада
19	Модульная единица 18. Гражданская оборона	Силы гражданской обороны.	12	4	Защита

					доклада
	Модуль 4. Медико-биологические основы безопасности		115	54	
20	Модульная единица 19. Взаимодействие человека со средой обитания	Санитарно - эпидемиологическая деятельность и факторы, влияющие на здоровье.	12	6	Защита доклада
21	Модульная единица 20. Краткая характеристика анализаторов человека и их свойств.	Адаптация и гомеостаз, толерантность.	12	6	Защита доклада
22	Модульная единица 21. Естественные системы обеспечения безопасности человека	Естественные системы обеспечения безопасности человека.	12	6	Защита доклада
23	Модульная единица 22. Воздействие опасных и вредных факторов на человека и принципы установления норм	Демонстрация принципов установления ПДУ воздействия вредных и опасных факторов.	12	6	Защита доклада
24	Модульная единица 23. Промышленная токсикология, элементы токсикометрии и критерии	Пути проникновения вредных веществ в организм.	12	6	Защита доклада
25	Модульная единица 24. Принципы действия и нормирования вредных веществ в воздухе рабочей зоны и природной среде	Нормирование вредных веществ в воздухе рабочей зоны и природной среде.	12	6	Защита доклада
26	Модульная единица 25. Профессиональные заболевания	Учет профессиональных заболеваний и отравлений.	14	6	Защита доклада
27	Модульная единица 26. Медико-биологические особенности воздействия физических факторов и критерии их оценки	Воздействия лазерного излучения.	14	6	Защита доклада
28	Модульная единица 27. Сочетание действия вредных факторов среды обитания	Профилактические меры по укреплению иммунитета	15	6	Защита доклада
Итого:			299	126	

10.Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем.

10.1. Программное обеспечение

1. MSOffice (Power Point, Word).

10.2. Перечень информационных технологий

1. (ЭИОС)<http://ngiei.mcdir.ru/> .

2. Мультимедийные технологии (электронные презентации).

10.3. Информационные справочные системы

Для быстрого поиска соответствующих законов, постановлений правительства в области охраны труда и противопожарной безопасности должен быть обеспечен доступ к следующим информационным справочным системам:

1. «Гарант».
2. «Консультант Плюс».

11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

1. Приборы и инструменты по темам лабораторных работ:

- Прибор для измерения параметров микроклимата (Метеоскоп М-1).
- Стандартные измерительные приборы для измерения параметров освещения (люксметры).
- Стандартные измерительные приборы для измерения напряженности электрического и магнитного полей, плотности потока энергии электромагнитного поля.

2. Набор наглядных пособий, рисунков и таблиц, раздаточного материала необходимого для изучения курса.

3. Компьютерные презентации по разделам и темам программы.

4. Мультимедийная установка и демонстрационный экран.

12. Перечень образовательных (в том числе интерактивных) технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса.

Таблица 10

Использование интерактивных форм проведения занятий (ОФО)

№ п/п	Модульная единица	Количество часов	Вид занятия	Используемый метод	Формируемые компетенции
1	Модульная единица 1. Введение. Основные понятия и определения безопасности жизнедеятельности.	2	Лекция	Лекция визуализация	(ОК-9)
2	Модульная единица 2. Негативные факторы среды обитания	2	Лекция	Проблемная лекция	(ПК-8)
3	Модульная единица 10. Основные понятия ЧС	2	Лекция	Лекция визуализация	(ПК-9)
4	Модульная единица 11. Классификация чрезвычайных ситуаций.	2	Лекция	Проблемная лекция	(ПК-8)
5	Модульная единица 19. Взаимодействие человека со средой обитания.	2	Лекция	Лекция визуализация	(ОПК- 4)
6	Модульная единица 20.	2	Лекция	Лекция	(ПК-14)

	Краткая характеристика анализаторов человека и их свойств			визуализация	
Итого		12			

Общий процент занятий, проводимых с использованием интерактивных форм составляет 20%.

Таблица 11

Использование интерактивных форм проведения занятий (ЗФО)

№ п/п	Модульная единица	Количество часов	Вид занятия	Используемый метод	Формируемые компетенции
1	Модульная единица 1. Введение. Основные понятия и определения безопасности жизнедеятельности.	4	Лекция	Лекция визуализация	(ОК-9)
2	Модульная единица 9. Первая помощь и правила её оказания при тепловом и солнечном ударе.	4	Практическое занятие №2	Деловая игра	(ОК-14)
3	Модульная единица 10. Основные понятия ЧС	4	Лекция	Лекция визуализация	(ПК-9)
4	Модульная единица 11. Классификация чрезвычайных ситуаций.	4	Лекция	Проблемная лекция	(ПК-8)
5	Модульная единица 19. Взаимодействие человека со средой обитания.	4	Лекция	Лекция визуализация	(ОПК- 4)
6	Модульная единица 20. Краткая характеристика анализаторов человека и их свойств	4	Лекция	Лекция визуализация	(ПК-14)
Итого		24			

Общий процент занятий, проводимых с использованием интерактивных форм составляет 12%.

Министерство образования, науки и молодежной политики
Нижегородской области

Государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования

Нижегородский государственный инженерно-экономический университет
(ГБОУ ВО НГИЭУ)

Институт Инженерный

Кафедра «Охрана труда и безопасность жизнедеятельности»

УТВЕРЖДЕН

**ФОНД
ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

Безопасность жизнедеятельности
(наименование дисциплины)

20.03.01 Техносферная безопасность,
(код и наименование направления подготовки)

профиль Безопасность труда
(наименование профиля подготовки)

бакалавр
Квалификация (степень) выпускника

Княгинино 2018

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Код компетенции по ФГОС	Этапы формирования компетенций (разделы теоретического обучения)																											
	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М	
	Е	Е	Е	Е	Е	Е	Е	Е	Е	Е	Е	Е	Е	Е	Е	Е	Е	Е	Е	Е	Е	Е	Е	Е	Е	Е	Е	
ПК-8	+	+			+	+			+						+				+	+						+		+
ОК-14				+														+										
ОК-9													+									+						
ОК-15								+			+	+													+			

	<ul style="list-style-type: none"> - оценивать воздействие негативных факторов на человека; - оценивать воздействие негативных факторов на человека; - организовать рациональную работу в течение рабочего дня; - использовать средства индивидуальной защиты; - определить свойства анализаторов: чувствительность, адаптация, тренируемость, сохранение ощущения, болевая чувствительность; адаптация и гомеостаз, толерантность; - применять меры профилактики профессиональных заболеваний, общие принципы профилактики профессиональных заболеваний; - ориентироваться в основных понятиях и определениях по изученному разделу дисциплины. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами сохранения окружающей среды и безопасности человека; - методами определения негативных факторов СО; - методами повышения работоспособности; - методами защиты человека в условиях ЧС; - методами определения свойств анализаторов; - методами анализа проф. заболеваний; - методами определения негативных факторов СО. 				
(ОК-14)	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - цели и задачи физиологии труда; классификация основных форм трудовой деятельности человека; физический и умственный труд; работоспособность человека и ее динамика; - основы психологии личности, методы индивидуального и коллективного взаимодействия <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - организации трудового процесса в рамках физиологии. - сглаживать остроту возникающих при общении проблем <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами организации трудового процесса в рамках физиологии. - навыками убеждения и аргументации 	5		5	10
(ОК-15).	<p>Знать: причины возникновения и характер развития ЧС, источники, причины увеличения количества и тяжести последствий, поражающие факторы чрезвычайных ситуаций (ЧС).</p> <p>Уметь: прогнозировать ЧС, организовать правила поведения населения при ЧС.</p> <p>Владеть: владеть основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий</p>	5		5	10
(ОК-9)	<p>Знать: - основные принципы управления;</p> <ul style="list-style-type: none"> - понятие потенциально-опасных объектов (ПОО). <p>Уметь: - принимать решение в пределах своих полномочий;</p> <ul style="list-style-type: none"> - организовать правила поведения населения при ЧС. <p>Владеть: - методами защиты человека в условиях ЧС;</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами решения производственных задач 		5	5	10

(ОПК-4).	<p>Знать: последствия сочетания действия вредных факторов среды обитания на организм человека, профилактические меры по укреплению иммунитета.</p> <p>Уметь: оценивать уровни воздействия вредных факторов на человека.</p> <p>Владеть: владеть методами сохранения окружающей среды и безопасности человека.</p>	5		5	10
(ПК-5).	<p>Знать: - Основные понятия и определения ЧС. - Причины возникновения и характер развития ЧС - Понятие и классификация негативных факторов: физических, химических, биологических, психофизиологических.</p> <p>Уметь: - классифицировать ЧС. - оценивать воздействие негативных производственных факторов на человека.</p> <p>Владеть: - способами защиты человека от воздействия негативных производственных факторов.</p>	5		5	10
(ПК-9)	<p>знать: техническое обеспечение безопасности зданий и сооружений, оборудования и инструмента, технологических процессов, коллективные средства защиты: обеспечение промышленной безопасности; порядок проведения эвакуации из зданий повышенной этажности и помещений с массовым пребыванием людей</p> <p>уметь: применить меры по обеспечению электробезопасности, пожарной безопасности, безопасности работников в аварийных ситуациях;</p> <p>владеть: методами защиты производственного персонала от воздействия неблагоприятных факторов среды</p>	5		5	10
(ПК-14).	<p>Знать: - Способы и методы защиты производственных процессов в чрезвычайных ситуациях. - Степени ожогов, виды ожогов, определения площади поражения, признаки ожогового шока, основные осложнения ожоговой травмы</p> <p>Уметь: - использовать знание организационных основ безопасности различных производственных процессов в чрезвычайных ситуациях. - оказывать ПМП при ожоге</p> <p>Владеть: методами защиты производственных процессов в чрезвычайных ситуациях.</p>	5		5	10

Критерии оценивания компетенций:

№	Код контролируемой и наименование компетенции (или ее)	Результаты обучения по уровням сформированности компетенций			
		не сформирована менее 5 б.	Начальный 5-6 б.	Базовый 7-8 б.	Продвинутый 9-10 б.

	части)				
1	ПК 8	Не сформированы цели, задачи и содержание дисциплины «Безопасность жизнедеятельности», научные основы и перспективы развития безопасности жизнедеятельности, понятие риска, виды риска.	Слабо развиты цели, задачи и содержание дисциплины «Безопасность жизнедеятельности», научные основы и перспективы развития безопасности жизнедеятельности, понятие риска, виды риска.	Хорошо развиты цели, задачи и содержание дисциплины «Безопасность жизнедеятельности», научные основы и перспективы развития безопасности жизнедеятельности, понятие риска, виды риска.	Развиты с высокой степенью цели, задачи и содержание дисциплины «Безопасность жизнедеятельности», научные основы и перспективы развития безопасности жизнедеятельности, понятие риска, виды риска.
		Не развиты умения оценивать воздействие негативных факторов на человека.	Слабо развиты умения оценивать воздействие негативных факторов на человека.	Хорошо развиты умения оценивать воздействие негативных факторов на человека.	Развиты с высокой степенью умения оценивать воздействие негативных факторов на человека.
		Не владеет основными методами сохранения окружающей среды и безопасности человека.	Слабо развито владение основными методами сохранения окружающей среды и безопасности человека.	Хорошо развито владение основными методами сохранения окружающей среды и безопасности человека.	Развито с высокой степенью владение основными методами сохранения окружающей среды и безопасности человека.
2	ОК-14	Не сформированы основы психологии личности, методы индивидуального и коллективного взаимодействия	Слабо развиты основы психологии личности, методы индивидуального и коллективного взаимодействия	Хорошо развиты знания по основам психологии личности, методы индивидуального и коллективного взаимодействия	Развиты с высокой степенью основы психологии личности, методы индивидуального и коллективного взаимодействия
3		Не развиты умения оценивать воздействие негативных производственных факторов на человека.	Слабо развиты умения оценивать воздействие негативных производственных факторов на человека.	Хорошо развиты умения оценивать воздействие негативных производственных факторов на человека.	Развиты с высокой степенью умения оценивать воздействие негативных производственных факторов на человека.
4		Не владеет основными умениями оценивать воздействие негативных производственных факторов на человека.	Слабо развито владение оценивать воздействие негативных производственных факторов на человека.	Хорошо развиты умения оценивать воздействие негативных производственных факторов на человека.	Развиты с высокой степенью умения оценивать воздействие негативных производственных факторов на человека.
5	ОК-9	Не сформированы основные принципы управления	Слабо развиты основные принципы управления	Хорошо развиты основные принципы управления	Развиты с высокой степенью основные принципы управления
6		Не развиты умения принимать решение в пределах своих	Слабо развиты умения принимать решение в	Хорошо развиты умения принимать решение в пределах	Развиты с высокой степенью умения принимать решение в

		полномочий	пределах своих полномочий	своих полномочий	пределах своих полномочий
7		Не владеет производственной ситуацией	Слабо развито владение производственной ситуацией	Хорошо развито владение производственной ситуацией	Развиты с высокой степенью владения производственной ситуацией
8	ОК-15	Не сформированы знания о причинах возникновения и характер развития ЧС, источники, причины увеличения количества и тяжести последствий, поражающие факторы чрезвычайных ситуаций (ЧС).	Слабо развито знания о причинах возникновения и характер развития ЧС, источники, причины увеличения количества и тяжести последствий, поражающие факторы чрезвычайных ситуаций (ЧС).	Хорошо развито знания о причинах возникновения и характер развития ЧС, источники, причины увеличения количества и тяжести последствий, поражающие факторы чрезвычайных ситуаций (ЧС).	Развито с высокой степенью знания о причинах возникновения и характер развития ЧС, источники, причины увеличения количества и тяжести последствий, поражающие факторы чрезвычайных ситуаций (ЧС).
9		Не развиты умения прогнозировать ЧС, организовать правила поведения населения при ЧС.	Слабо развито умение прогнозировать ЧС, организовать правила поведения населения при ЧС	Хорошо развито умение прогнозировать ЧС, организовать правила поведения населения при ЧС.	Развито с высокой степенью умения прогнозировать ЧС, организовать правила поведения населения при ЧС.
10		Не владеет основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий.	Слабо развито владение основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий.	Хорошо развито владение основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий.	Развито с высокой степенью владение основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий.
11	ОПК-4	Не сформированы знания о последствиях сочетания действия вредных факторов среды обитания на организм человека, профилактические меры по укреплению иммунитета.	Слабо развито знания о последствиях сочетания действия вредных факторов среды обитания на организм человека, профилактические меры по укреплению иммунитета.	Хорошо развито знания о последствиях сочетания действия вредных факторов среды обитания на организм человека, профилактические меры по укреплению иммунитета.	Развито с высокой степенью знания о последствиях сочетания действия вредных факторов среды обитания на организм человека, профилактические меры по укреплению иммунитета.
12		Не развиты умения оценивать уровни воздействия вредных факторов на человека.	Слабо развито умение оценивать уровни воздействия вредных факторов на человека.	Хорошо развито умение оценивать уровни воздействия вредных факторов на человека.	Развито с высокой степенью умения оценивать уровни воздействия вредных факторов на человека.
13		Не владеет основными методами сохранения окружающей среды и безопасности	Слабо развито владение методами сохранения окружающей	Хорошо развито владение методами сохранения окружающей среды	Развито с высокой степенью владение методами сохранения окружающей среды и

		человека.	среды и безопасности человека.	и безопасности человека.	безопасности человека.
14	ПК-5	Не сформированы знания о понятии и классификации негативных факторов: физических, химических, биологических, психофизиологических.	Слабо развито знания о понятии и классификации негативных факторов: физических, химических, биологических, психофизиологических.	Хорошо развито знания о понятии и классификации негативных факторов: физических, химических, биологических, психофизиологических.	Развито с высокой степенью знания о понятии и классификации негативных факторов: физических, химических, биологических, психофизиологических.
15		Не развиты умения оценивать воздействие негативных производственных факторов на человека.	Слабо развито умение оценивать воздействие негативных производственных факторов на человека.	Хорошо развито умение оценивать воздействие негативных производственных факторов на человека.	Развито с высокой степенью умение оценивать воздействие негативных производственных факторов на человека.
16		Не владеет основными способами защиты человека от воздействия негативных производственных факторов.	Слабо владеет способами защиты человека от воздействия негативных производственных факторов.	Хорошо владеет способами защиты человека от воздействия негативных производственных факторов.	Развито с высокой степенью владение способами защиты человека от воздействия негативных производственных факторов.
17	ПК-9	Не сформированы знания о техническом обеспечении безопасности зданий и сооружений, оборудования и инструмента, технологических процессов, коллективные средства защиты: обеспечение промышленной безопасности; порядок проведения эвакуации из зданий повышенной этажности и помещений с массовым пребыванием людей	Слабо развито знания о техническом обеспечении безопасности зданий и сооружений, оборудования и инструмента, технологических процессов, коллективные средства защиты: обеспечение промышленной безопасности; порядок проведения эвакуации из зданий повышенной этажности и помещений с массовым пребыванием людей	Хорошо развито знания о техническом обеспечении безопасности зданий и сооружений, оборудования и инструмента, технологических процессов, коллективные средства защиты: обеспечение промышленной безопасности; порядок проведения эвакуации из зданий повышенной этажности и помещений с массовым пребыванием людей	Развито с высокой степенью знания о техническом обеспечении безопасности зданий и сооружений, оборудования и инструмента, технологических процессов, коллективные средства защиты: обеспечение промышленной безопасности; порядок проведения эвакуации из зданий повышенной этажности и помещений с массовым пребыванием людей
18		Не развиты умения применить меры по обеспечению электробезопасности, пожарной безопасности, безопасности работников в аварийных ситуациях	Слабо развито умение применить меры по обеспечению электробезопасности, пожарной безопасности, безопасности работников в аварийных	Хорошо развито умение применить меры по обеспечению электробезопасности, пожарной безопасности, безопасности работников в аварийных	Развито с высокой степенью умение применить меры по обеспечению электробезопасности, пожарной безопасности, безопасности работников в аварийных ситуациях

			ситуациях	ситуациях	
19		Не владеет методами защиты производственного персонала от воздействия неблагоприятных факторов среды	Слабо владеет методами защиты производственного персонала от воздействия неблагоприятных факторов среды	Хорошо владеет методами защиты производственного персонала от воздействия неблагоприятных факторов среды	Развито с высокой степенью владение методами защиты производственного персонала от воздействия неблагоприятных факторов среды
20	ПК-14	Не сформированы знания о способах и методы защиты производственных процессов в чрезвычайных ситуациях.	Слабо развито знания о способах и методы защиты производственных процессов в чрезвычайных ситуациях.	Хорошо развито знания о способах и методы защиты производственных процессов в чрезвычайных ситуациях.	Развито с высокой степенью знания о способах и методы защиты производственных процессов в чрезвычайных ситуациях.
21		Не развиты умения использовать знание организационных основ безопасности различных производственных процессов в чрезвычайных ситуациях.	Слабо развиты умение использовать знание организационных основ безопасности различных производственных процессов в чрезвычайных ситуациях.	Хорошо развито умение использовать знание организационных основ безопасности различных производственных процессов в чрезвычайных ситуациях.	Развито с высокой степенью умение использовать знание организационных основ безопасности различных производственных процессов в чрезвычайных ситуациях.
22		Не владеет основными методами защиты производственных процессов в чрезвычайных ситуациях.	Слабо владеет методами защиты производственных процессов в чрезвычайных ситуациях.	Хорошо владеет методами защиты производственных процессов в чрезвычайных ситуациях.	Развито с высокой степенью методами защиты производственных процессов в чрезвычайных ситуациях.

3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Министерство образования, науки и молодежной политики
Нижегородской области
ГБОУ ВО НГИЭУ

кафедра Охрана труда и безопасность жизнедеятельности

Вопросы для итогового контроля по дисциплине БЖД

1. Что такое чрезвычайная ситуация. Назовите классификацию ЧС.
2. ЧС при землетрясениях и наводнениях.
3. ЧС при военных конфликтах.
4. Назовите причины возникновения и характер развития ЧС.
5. Действия населения при ЧС.
6. Что такое прогнозирование ЧС.
7. Назовите последствия ЧС и способы защиты населения при ЧС.
8. Мероприятия по повышению устойчивости функционирования объекта экономики.
9. Назовите способы ликвидации последствий ЧС.
10. Назначение и структура МЧС России.

11. Инженерная защита населения от ЧС.
12. Порядок проведения эвакуации и размещение людей при стихийных бедствиях.
13. Эвакуация работающих из производственного помещения, их размещение.
14. Применение средств индивидуальной защиты органов дыхания.
15. Применение средств индивидуальной защиты кожи и средств медицинской защиты в ЧС.
16. Перечислите основные источники ЧС военного характера.
17. ЧС природного характера на территории России.
18. ЧС техногенного характера.
19. Организация и проведение аварийно- спасательных и других неотложных работ в зоне ЧС.
20. Современные средства поражения.
21. ЧС при пожарах и взрывах на промышленных объектах.
22. Гражданская оборона, ее структура и задачи по защите населения.
23. Что такое опасные и вредные факторы среды.
24. Оздоровление воздушной среды.
25. Нормирование микроклимата.
26. Назовите классификацию основных форм деятельности человека. Физический и умственный труд. Тяжесть и напряженность труда.
27. Освещение. Требование к системам освещения. Естественное и искусственное освещение.
28. Вопросы безопасности жизнедеятельности в законах и подзаконных актах.
29. Назовите средства защиты атмосферы и гидросферы от выбросов промышленных предприятий, сельскохозяйственных и энергетических установок.
30. Объясните основополагающие понятия (опасность, безопасность, риск, ноксосфера, гомосфера). Аксиоматика, методы, цели и средства БЖД.
31. Что такое анализаторы? Общие характеристики анализаторов (пороги чувствительности: верхний, нижний, дифференциальный). Закон Вебера – Фехнера
32. Перечислите принципы БЖД
33. Физиология труда.
34. Что такое работоспособность и её динамика.
35. Слуховой и зрительный анализаторы (строение, пороги чувствительности)
36. Органолептическая чувствительность. Особенности строения органов органолептической чувствительности. Пороги чувствительности
37. Кожная чувствительность (тактильная, температурная, болевая). Пороги кожной чувствительности
38. Опасные и вредные факторы производственной среды (опасные факторы, вредные факторы, группы опасных и вредных факторов). Травматизм. Учет и расследование несчастных случаев. Отчетность по производственному травматизму
39. Что такое микроклимат? Параметры микроклимата и их нормирование. Нормативные содержания вредных веществ микроклимата. ПДК и эффект суммации
40. Системы вентиляции (понятие, работоспособность, классификация). Достоинства и недостатки естественной и механической вентиляций. Системы очистки воздуха (кондиционирование)
41. Электробезопасность. Воздействие электрического тока на организм человека. Причины электротравматизма. Факторы, влияющие на исход поражения электрическим током.
42. Характер воздействия постоянного и переменного токов на организм человека. Классификация помещений по опасности поражения электрическим током. Методы и средства защиты. Принципы их действия
43. Производственное освещение (характеристика зрения, светотехнические величины, естественное освещение – системы естественного освещения, искусственное освещение- системы искусственного освещения)
44. Производственный шум. Вредное воздействие шума. Физические характеристики шума. Звуковое восприятие человеком. Нормирование шума. Мероприятия по борьбе с шумом.

45. Инфразвук (понятие, опасность, источники, нормирование, защитные мероприятия).
Ультразвук (понятие, опасность, источники, нормирование, защитные мероприятия)
46. Вибрация (понятие, основные характеристики, нормирование, вредное воздействие, методы снижения)
47. Электромагнитные поля и излучения (характеристики, нормирование, методы защиты от них).
48. Ионизирующие излучения (характеристики, биологическое действие, нормирование, методы защиты, физика радиоактивности).
49. Пожарная безопасность. Процесс горения. Температура вспышки, воспламенения, самовоспламенение. Классификация помещений и зданий по степени взрывопожароопасности
50. Лазерное излучение (понятие, вредное воздействие, защита, нормирование)
51. Воздействие негативных факторов на человека и их нормирование (Аварийные химически опасные вещества (АХОВ)).
52. Опасности технических систем и защита от них (Средства защиты гидросферы).
53. Опасности технических систем и защита от них (Безотходные и малоотходные технологии)
54. Опасности технических систем и защита от них (Средства защиты атмосферы).
55. Организация охраны труда. (Законодательство в сфере охраны труда)
56. Организация охраны труда (Прогнозирование травматизма).
57. Пожарная безопасность.
58. Безопасность труда при использовании персональных компьютеров.
59. Правовые, нормативно-технические и организационные основы обеспечения безопасности жизнедеятельности.
60. Экономические последствия и материальные затраты на обеспечение безопасности жизнедеятельности.

Критерии оценки

<i>Балльно-рейтинговая оценка успеваемости студентов</i>	<i>Балльная оценка сформированности компетенций</i>	<i>Критерии оценивания</i>
25-30 баллов	9-10 баллов	студент полно усвоил учебный материал; проявляет навыки анализа, обобщения, критического осмысления, аргументации, ведения дискуссии, критического восприятия информации или в усвоении учебного материала допущены небольшие пробелы, не исказившие содержание ответа;
20-24 баллов	7-8 баллов	неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения материала; имелись затруднения или допущены неточности в определении понятий, использовании терминологии, исправленные после нескольких наводящих вопросов;
15-19 баллов	5-7 баллов	не раскрыто основное содержание учебного материала; допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов.
Менее 15 баллов	Менее 5 баллов	не раскрыто основное содержание учебного материала; обнаружено незнание или непонимание большей, или наиболее важной части учебного материала; допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов.

4. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Министерство образования, науки и молодежной политики
Нижегородской области
ГБОУ ВО НГИЭУ
кафедра Охрана труда и безопасность жизнедеятельности

Темы докладов (ПК-8)

МЕ1,МЕ2,МЕ5,МЕ15,МЕ19,МЕ20,МЕ25,МЕ27

1. Общие понятия о взаимосвязи человека со средой обитания.
2. Здоровье населения и окружающая среда
3. Показатели здоровья населения
4. Общая заболеваемость
5. Инфекционные и паразитарные болезни
6. Гигиеническая оценка загрязненности окружающей среды
7. Здоровье населения на загрязненных радионуклидами территориях
8. Санитарно - эпидемиологическая деятельность и факторы, влияющие на здоровье.
9. Тяжесть и напряженность трудового процесса и их общая оценка
10. Разграничение работ на категории по степени тяжести и напряженности.
11. Ликвидация последствий ЧС
12. Действия населения при ЧС
13. Краткая характеристика нервной системы, анализаторов человека и анализаторных
14. Анализ заболеваемости с временной утратой трудоспособности, профессиональной заболеваемости, травматизма, инвалидности и смертности населения.
15. Сочетание действия вредных факторов среды обитания на организм человека.
16. Экология мегаполиса и здоровье населения

Вопросы для собеседования (ПК-8)

МЕ 6, МЕ9

1. Работоспособность: понятие, фазы.
2. Факторы работоспособности.
3. Понятие утомление и переутомление.
4. Чередование периодов труда и отдыха.
5. Методы повышения работоспособности.
6. Понятие обморока и его физиология.
7. Основные причины обморока.
8. Основные признаки предобморочного состояния.
9. Основные проявления обморочного состояния.
10. Первая помощь при обмороке

Критерии оценки:

2,5 балла	студент полно усвоил учебный материал; проявляет навыки анализа, обобщения, критического осмысления, публичной речи, аргументации, ведения дискуссии и полемики, критического восприятия информации
1,5 балла	неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения материала; имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, исправленные после нескольких наводящих вопросов;
Менее 0,5 балла	не раскрыто основное содержание учебного материала; обнаружено незнание или непонимание большей или наиболее важной части учебного материала; допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов; не

сформированы компетенции, умения и навыки публичной речи, аргументации, ведения дискуссии и полемики, критического восприятия информации.

Составитель _____ Д.А. Тараканов

(подпись)

ГБОУ ВО НГИЭУ
кафедра Охрана труда и безопасность жизнедеятельности

МЕ4, МЕ17

Темы докладов (ОК 14)

1. Понятие физиология труда.
2. Цели и задачи физиологии труда.
3. Классификация основных форм трудовой деятельности человека.
4. Физический и умственный труд
5. Организация и проведение аварийно-спасательных работ в зоне ЧС
6. Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС)
7. цель, задачи, организационная структура.
8. Основные понятия и определения ЧС
9. Причины возникновения и характер развития ЧС

Критерии оценки:

2,5 балла	студент полно усвоил учебный материал; проявляет навыки анализа, обобщения, критического осмысления, публичной речи, аргументации, ведения дискуссии и полемики, критического восприятия информации
1,5 балла	неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения материала; имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, исправленные после нескольких наводящих вопросов;
Менее 0,5 балла	не раскрыто основное содержание учебного материала; обнаружено незнание или непонимание большей или наиболее важной части учебного материала; допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов; не сформированы компетенции, умения и навыки публичной речи, аргументации, ведения дискуссии и полемики, критического восприятия информации.

Составитель _____ Д.А. Тараканов

(подпись)

Министерство образования, науки и молодежной политики
Нижегородской области
ГБОУ ВО НГИЭУ
кафедра Охрана труда и безопасность жизнедеятельности

Темы докладов (ОК-15)
МЕ8,МЕ11,МЕ12,МЕ23

1. Основные понятия и определения ЧС
2. Причины возникновения и характер развития ЧС
3. Причины увеличения количества и тяжести последствий, поражающие факторы чрезвычайных ситуаций (ЧС)
4. Классификация ЧС по масштабу и тяжести последствий
5. Классификация ЧС по скорости распространения
6. Классификация ЧС по сфере возникновения
7. Прогнозирование ЧС
8. Понятие кровотоечения.
9. Виды и классификация кровотоечений.
10. Методы временной остановки кровотоечений.
11. ПП при кровотоечении

Критерии оценки:

5 балла	студент полно усвоил учебный материал; проявляет навыки анализа, обобщения, критического осмысления, публичной речи, аргументации, ведения дискуссии и полемики, критического восприятия информации
2,5 балла	неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения материала; имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, исправленные после нескольких наводящих вопросов;
Менее 0,5 балла	не раскрыто основное содержание учебного материала; обнаружено незнание или непонимание большей или наиболее важной части учебного материала; допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов; не сформированы компетенции, умения и навыки публичной речи, аргументации, ведения дискуссии и полемики, критического восприятия информации.

Составитель _____ Д.А. Тараканов

(подпись)

Министерство образования, науки и молодежной политики
Нижегородской области
ГБОУ ВО НГИЭУ
кафедра Охрана труда и безопасность жизнедеятельности

Темы докладов (ОК-9)

МЕ-13, МЕ-21

1. Общая характеристика ЧС техногенного характера
2. Понятие потенциально-опасных объектов (ПОО)
3. Радиационно-опасные объекты (РОО)
4. Примеры, радиационные аварии
5. Последствия для персонала и населения
6. Химически опасные объекты (ХОО)
7. Естественные системы обеспечения безопасности человека
8. Закон субъективной количественной оценки раздражителя - закон Вебера-Фехнера.

Критерии оценки:

2,5 балла	студент полно усвоил учебный материал; проявляет навыки анализа, обобщения, критического осмысления, публичной речи, аргументации, ведения дискуссии и полемики, критического восприятия информации
1,5 балла	неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения материала; имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, исправленные после нескольких наводящих вопросов;
Менее 0,5 балла	не раскрыто основное содержание учебного материала; обнаружено незнание или непонимание большей или наиболее важной части учебного материала; допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов; не сформированы компетенции, умения и навыки публичной речи, аргументации, ведения дискуссии и полемики, критического восприятия информации.

Составитель _____ Д.А. Тараканов

(подпись)

Министерство образования, науки и молодежной политики
Нижегородской области
ГБОУ ВО НГИЭУ
кафедра Охрана труда и безопасность жизнедеятельности

Темы докладов (ОПК-4)

МЕ-18, МЕ-22

1. Основные понятия гражданской обороны.
2. Задачи гражданской обороны.
3. Структура гражданской обороны.
4. Служба гражданской обороны.
5. Служба оповещения и связи.
6. Допустимое воздействие опасных факторов.
7. Цели нормирования.
8. Принципы установления ПДУ воздействия вредных и опасных факторов, физические критерии и принципы установления норм.

Критерии оценки:

2,5 балла	студент полно усвоил учебный материал; проявляет навыки анализа, обобщения, критического осмысления, публичной речи, аргументации, ведения дискуссии и полемики, критического восприятия информации
1,5 балла	неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения материала; имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, исправленные после нескольких наводящих вопросов;
Менее 0,5 балла	не раскрыто основное содержание учебного материала; обнаружено незнание или непонимание большей или наиболее важной части учебного материала; допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов; не сформированы компетенции, умения и навыки публичной речи, аргументации, ведения дискуссии и полемики, критического восприятия информации.

Составитель _____ Д.А. Тараканов

(подпись)

Министерство образования, науки и молодежной политики
Нижегородской области
ГБОУ ВО НГИЭУ
кафедра Охрана труда и безопасность жизнедеятельности

Темы докладов (ПК-5)
МЕ-10, МЕ-16, МЕ-24

1. Основные понятия и определения ЧС.
2. Причины возникновения и характер развития ЧС
3. Федеральные законы «О защите населения и территорий от ЧС природного и техногенного характера»
4. Порядок проведения эвакуации и размещение людей при стихийных бедствиях.
5. Факторы, определяющие воздействия ядов на организм человека - физико-химические свойства ядов.
6. Физические свойства ядов - агрегатное состояние ядов
7. Опасные природные явления
8. Стихийные бедствия
9. Прогнозирование, источники, характеристики, последствия природных ЧС
10. Правила поведения населения и персонала при чрезвычайной ситуации природного характера.

Критерии оценки:

5 балла	студент полно усвоил учебный материал; проявляет навыки анализа, обобщения, критического осмысления, публичной речи, аргументации, ведения дискуссии и полемики, критического восприятия информации или в усвоении учебного материала допущены небольшие пробелы, не искажившие содержание ответа; допущены один – два недочета в формировании навыков публичной речи, аргументации, ведения дискуссии и полемики, критического восприятия информации.
2,5 балла	неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения материала; имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, исправленные после нескольких наводящих вопросов;
Менее 0,5 балла	не раскрыто основное содержание учебного материала; обнаружено незнание или непонимание большей или наиболее важной части учебного материала; допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов; не сформированы компетенции, умения и навыки публичной речи, аргументации, ведения дискуссии и полемики, критического восприятия информации.

Составитель _____ Д.А. Тараканов

(подпись)

Министерство образования, науки и молодежной политики
Нижегородской области
ГБОУ ВО НГИЭУ
кафедра Охрана труда и безопасность жизнедеятельности

Темы докладов (ПК-9)
МЕ-12, МЕ-13, МЕ-26

1. ЧС природного характера.
2. Опасные природные явления и стихийные бедствия, характерные для России и ее отдельных регионов.
3. Медико-биологические особенности, обусловленные воздействием физических факторов на организм человека.
4. Общая характеристика ЧС техногенного характера.
5. Понятие потенциально-опасных объектов (ПОО).
6. Радиационно-опасные объекты (РОО):
7. Воздействие микроклимата на человека.
8. Влияние вибрации на человека
9. Влияние шума на человека
10. Влияние электромагнитных полей на организм человека.
11. Влияние ультразвука на организм человека
12. Влияние лазерного излучения на организм человека.
13. Влияние радиоактивного излучения на организм человека.

Критерии оценки:

5 балла	студент полно усвоил учебный материал; проявляет навыки анализа, обобщения, критического осмысления, публичной речи, аргументации, ведения дискуссии и полемики, критического восприятия информации
2,5 балла	неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения материала; имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, исправленные после нескольких наводящих вопросов;
Менее 0,5 балла	не раскрыто основное содержание учебного материала; обнаружено незнание или непонимание большей или наиболее важной части учебного материала; допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов; не сформированы компетенции, умения и навыки публичной речи, аргументации, ведения дискуссии и полемики, критического восприятия информации.

Составитель _____ Д.А. Тараканов

(подпись)

Министерство образования, науки и молодежной политики
Нижегородской области
ГБОУ ВО НГИЭУ
кафедра Охрана труда и безопасность жизнедеятельности

Темы докладов (ПК-14)
МЕ-7, МЕ-14

1. Степени ожогов
2. Виды ожогов
3. Определения площади поражения
4. Признаки ожогового шока
5. Основные осложнения ожоговой травмы
6. Ожоговая инфекция и ожоговый сепсис
7. Последовательность и содержание первой помощи при ожоге
8. Общая характеристика ядерного оружия и последствий его применения.
9. Общая характеристика химических средств поражения и последствий их применения.
10. Общая характеристика бактериологического оружия и последствий его применения.
11. Общая характеристика новых видов оружия массового поражения.

Критерии оценки:

5 балла	студент полно усвоил учебный материал; проявляет навыки анализа, обобщения, критического осмысления, публичной речи, аргументации, ведения дискуссии и полемики, критического восприятия информации
2,5 балла	неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения материала; имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, исправленные после нескольких наводящих вопросов;
Менее 0,5 балла	не раскрыто основное содержание учебного материала; обнаружено незнание или непонимание большей или наиболее важной части учебного материала; допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов; не сформированы компетенции, умения и навыки публичной речи, аргументации, ведения дискуссии и полемики, критического восприятия информации.

Составитель _____ Д.А. Тараканов

(подпись)

Министерство образования, науки и молодежной политики Нижегородской области
Государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
Нижегородский государственный инженерно-экономический университет
(ГБОУ ВО НГИЭУ)

Институт Инженерный

Кафедра Охрана труда и безопасность жизнедеятельности

УТВЕРЖДАЮ:

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине *УПРАВЛЕНИЕ ТЕХНОСФЕРНОЙ БЕЗОПАСНОСТЬЮ*

направление подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность

профиль Безопасность труда

уровень подготовки: бакалавриат

курс 3, 4, 5

семестр 5–9

формы обучения: очная, заочная

Княгинино
2018г.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы дисциплины «Управление техносферной безопасностью» направление подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность

Цель изучения дисциплины состоит в получении студентами основных научно-практических знаний, умений и навыков об организации охраны труда, охраны окружающей среды; основных методах и системах обеспечения техносферной безопасности, устройствах, системах и методах защиты человека и окружающей среды от опасностей; основных нормативно-правовых актах в области обеспечения безопасности.

Основные задачи дисциплины: применение нормативно-правовых положений при организации управления техносферной безопасностью; оценка рисков реализации опасности среды обитания человека; идентификация опасности среды обитания человека; прогноз аварий и катастроф; применение методов анализа взаимодействия человека и его деятельности со средой обитания.

В результате освоения дисциплины *студент должен*

знать: основные этапы планирования, выполнения и оформления лабораторных, практических и исследовательских работ;

основы управления организации;

основные тенденции развития технологий в области обеспечения техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий;

нормативно-правовую базу в сфере охраны труда, трудовое законодательство Российской Федерации,

законодательство Российской Федерации о техническом регулировании, о промышленной, пожарной, транспортной, радиационной, конструкционной, химической, биологической безопасности, о санитарно-эпидемиологическом благополучии населения;

национальные, межгосударственные и распространенные зарубежные стандарты, регламентирующие систему управления охраной труда;

виды локальных нормативных актов в сфере охраны труда;

порядок разработки, согласования, утверждения и хранения локальной документации;

опасные и вредные факторы, уровни воздействия опасных и вредных факторов;

основные методы и системы обеспечения техносферной безопасности;

критерии выбора известных устройств защиты человека и окружающей среды от опасностей;

схему производственного процесса, взаимосвязь основного и вспомогательного производства предприятия;

должностные инструкции членов коллектива;

методы и порядок оценки опасностей и профессиональных рисков работников;

источники и характеристики вредных и опасных факторов производственной среды и трудового процесса, их классификации;

порядок проведения предварительных при поступлении на работу, периодических и внеочередных медицинских осмотров работников, иных медицинских осмотров и освидетельствований работников;

типовой перечень ежегодно реализуемых мероприятий по улучшению условий и охраны труда и снижению уровней профессиональных рисков;

требования санитарно-гигиенического законодательства с учетом специфики деятельности работодателя;

виды и размер (объем) компенсаций работникам, занятым на работах с вредными и (или) опасными условиями труда, условия и порядок их предоставления;

методы мотивации и стимулирования работников к безопасному труду;

основные требования нормативных правовых актов к зданиям, сооружениям, помещениям, машинам, оборудованию, установкам, производственным процессам в части обеспечения безопасных условий и охраны труда;

порядок разработки и экспертизы мероприятий по охране труда в составе проектной и технологической документации производственного назначения;

требования нормативно-технической документации к состоянию и содержанию, организации работ по расширению, реконструкции и оснащению зданий, сооружений, помещений;

классы и виды средств коллективной защиты, общие требования, установленные к средствам коллективной защиты, применения, принципы защиты и основные характеристики средств коллективной защиты;

классы и виды средств индивидуальной защиты, их применение, принципы защиты и основные характеристики, предъявляемые к ним требования, правила обеспечения работников средствами индивидуальной защиты;

подходы и методы решения задач, возникающих при организации системы охраны труда, охраны окружающей среды и безопасности в чрезвычайных ситуациях на объектах экономики;

нормативные требования по вопросам обучения и проверки знаний требований охраны труда;

основные требования к технологиям, оборудованию, машинам и приспособлениям в части обеспечения безопасности труда;

технологии, формы, средства и методы проведения инструктажей по охране труда, обучения по охране труда и проверки знаний требований охраны труда;

виды несчастных случаев на производстве; несчастные случаи, подлежащие расследованию

виды профессиональных заболеваний;

порядок расследования несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний;

перечень материалов, собираемых при расследовании несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний;

виды производственной и организационной структуры предприятий;

современные технологии управления персоналом;

пути (каналы) доведения информации по вопросам условий и охраны труда до работников, иных заинтересованных лиц;

полномочия трудового коллектива в решении вопросов охраны труда и полномочия органов исполнительной власти по мониторингу и контролю состояния условий и охраны труда;

механизмы взаимодействия с заинтересованными органами и организациями по вопросам условий и охраны труда;

факторы производственной среды и трудового процесса, основные вопросы гигиенической оценки и классификации условий труда;

порядок проведения производственного контроля и специальной оценки условий труда;

виды, уровни и методы контроля за соблюдением требований охраны труда;

систему государственного надзора и контроля за соблюдением требований охраны труда, права и обязанности представителей государственного надзора и контроля за соблюдением требований охраны труда, обязанности работодателей при проведении государственного надзора и контроля за соблюдением требований охраны труда;

вопросы осуществления общественного контроля за состоянием условий и охраны труда, принципы взаимодействия с органами общественного контроля;

ответственность за нарушение требований охраны труда (дисциплинарная, административная, гражданско-правовая, уголовная) и порядок привлечения к ответственности;

уметь: планировать свою работу;

работать в коллективе, эффективно выполнять задачи профессиональной деятельности;

учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области обеспечения техносферной безопасности в своей профессиональной деятельности;

применять действующие стандарты, положения и инструкции по оформлению технической документации;

применять государственные нормативные требования охраны труда при разработке локальных нормативных актов;

применять нормативные правовые акты и нормативно-техническую документацию в части выделения в них требований, процедур, регламентов, рекомендаций для адаптации и внедрения в локальную нормативную документацию;

анализировать и оценивать предложения и замечания к проектам локальных нормативных актов по охране труда;

анализировать изменения законодательства в сфере охраны труда;

пользоваться справочными информационными базами данных, содержащими документы и материалы по охране труда;

оценивать факторы безопасности потенциально опасных производств;

выбирать известные устройства, системы и методы защиты человека и окружающей среды от опасностей;

организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения новых профессиональных задач в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности;

применять методы идентификации опасностей и оценки профессиональных рисков;

координировать проведение специальной оценки условий труда, анализировать результаты оценки условий труда на рабочих местах;

оценивать приоритетность реализации мероприятий по улучшению условий и охраны труда с точки зрения их эффективности;

формировать требования к средствам индивидуальной защиты и средствам коллективной защиты с учетом условий труда на рабочих местах, оценивать их характеристики, а также соответствие нормативным требованиям;

оформлять необходимую документацию для заключения договора с медицинскими учреждениями на проведение медосмотров и медицинских освидетельствований;

организовывать работу служб по охране труда, охране окружающей среды и безопасности в чрезвычайных ситуациях на объектах экономики;

подбирать программы обучения по вопросам охраны труда, методические и контрольно-измерительные материалы;

проводить вводный инструктаж по охране труда;

консультировать по вопросам разработки программ инструктажей, стажировок, обучения по охране труда и проверки знаний требований охраны труда;

применять методы сбора информации об обстоятельствах несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний, о состоянии условий труда и обеспеченности работников средствами индивидуальной защиты, другой информации, необходимой для расследования несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний;

анализировать информацию, делать заключения и выводы на основе оценки обстоятельств несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний;

выявлять и анализировать причины несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний и обосновывать необходимые мероприятия (меры) по предотвращению аналогичных происшествий;

анализировать специфику производственной деятельности работодателя, его организационную структуру;

проектировать структуру управления охраной труда, структуру службы охраны труда, обосновывать ее численность;

описывать полномочия, ответственность и обязанности в сфере охраны труда для руководителей и специалистов;

подготавливать документы, содержащие полную и объективную информацию по вопросам охраны труда;

формировать, представлять и обосновывать позицию по вопросам функционирования системы управления охраной труда и контроля соблюдения требований охраны труда;

информировать работников об условиях и охране труда на рабочих местах, о риске повреждения здоровья, предоставляемых им гарантиях, полагающихся им компенсациях и средствах индивидуальной защиты;

идентифицировать опасные и вредные производственные факторы, потенциально воздействующие на работников в процессе трудовой деятельности, производить оценку риска их воздействия;

осуществлять сбор и анализ документов и информации об условиях труда;

оформлять необходимую документацию при проведении оценки условий труда, в том числе декларацию соответствия условий труда государственным нормативным требованиям охраны труда;

планировать мероприятий по контролю за соблюдением требований охраны труда;

применять методы осуществления контроля (наблюдение, анализ документов, опрос) и разрабатывать необходимый для этого инструментарий;

анализировать причины несоблюдения требований охраны труда;

оценивать и избирать адекватные меры по устранению выявленных нарушений;

владеть: навыками выполнения отчетов по лабораторным и практическим работам, научно-исследовательских работ, докладов и презентаций в указанные сроки;

приемами взаимодействия с сотрудниками, выполняющими различные профессиональные задачи и обязанности;

навыками использования измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности;

навыками использования положений нормативно-правовых актов в области обеспечения безопасности в профессиональной деятельности;

приемами разработки проектов локальных нормативных актов, обеспечивающих создание и функционирование системы управления охраной труда;

навыками подготовки предложений в разделы коллективного договора, соглашения по охране труда и трудовых договоров с работниками по вопросам охраны труда;

приемами переработки локальных нормативных актов по вопросам охраны труда в случае вступления в силу новых или внесения изменений в действующие нормативные правовые акты, содержащие нормы трудового права;

навыками обоснованного выбора устройств и методов защиты человека и окружающей среды от опасностей;

способностью к выполнению профессиональных функций при работе в коллективе, осознавать свой вклад в работу коллектива;

навыками выявления, анализа и оценки профессиональных рисков;

навыками разработки планов (программ) мероприятий по обеспечению безопасных условий и охраны труда, улучшению условий и охраны труда, управлению профессиональными рисками;

приемами подготовки предложений по обеспечению режима труда и отдыха работников, перечню полагающихся им компенсаций в соответствии с нормативными требованиями;

приемами по выработке мер по лечебно-профилактическому обслуживанию и поддержанию требований по санитарно-бытовому обслуживанию работников в соответствии с требованиями нормативных документов;

навыками и приемами решения задач по организации системы охраны труда, окружающей среды и безопасности в чрезвычайных ситуациях на объектах экономики, методами выявления факторов, влияющих на уровень затрат и систему качества;

навыками проведения вводного инструктажа по охране труда, координация проведения первичного, периодического, внепланового и целевого инструктажа, обеспечение обучения руководителей и специалистов по охране труда, обучения работников методам и приемам оказания первой помощи пострадавшим на производстве;

навыками получения, изучения и представления информации об обстоятельствах несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний;

навыками формирования документов, необходимых для расследования и учета несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний, а также для страхового обеспечения пострадавших на производстве;

навыками подготовки предложений и соответствующих проектов локальных документов по распределению полномочий, ответственности и обязанностей в сфере охраны труда между работниками;

навыками разработки предложений по организационному обеспечению управления охраной труда;

навыками сбора и обработки информации, характеризующей состояние условий и охраны труда;

навыками подготовки отчетной (статистической) документации работодателя по вопросам условий и охраны труда;

навыками планирования проведения производственного контроля и специальной оценки условий труда;

навыками подготовки документов, связанных с проведением оценки условий труда и ее результатами;

навыками подбора и предоставления необходимой документации и информации по вопросам специальной оценки условий труда, соответствующие разъяснения;

навыками анализа и оценки документов, связанных с приемкой и вводом в эксплуатацию, контролем производственных объектов, на предмет соответствия требованиям охраны труда.

Содержание дисциплины

МОДУЛЬ 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ О ТЕХНОСФЕРЕ, ТЕХНОСФЕРНЫХ ОПАСНОСТЯХ

Модульная единица 1. Техносфера и ее составляющие. Понятие техносферы. Структура техносферы и ее основных компонентов. Современное состояние техносферы и техносферной безопасности. Критерии и параметры безопасности техносферы. Виды, источники основных опасностей техносферы и ее отдельных компонентов.

Студент должен знать: основные тенденции развития технологий в области обеспечения техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий.

источники и характеристики вредных и опасных факторов производственной среды и трудового процесса, их классификации

Студент должен уметь: работать в коллективе, эффективно выполнять задачи профессиональной деятельности.

Студент должен владеть: навыками выполнения докладов и презентаций в указанные сроки.

Модульная единица 2. Вредные и опасные факторы среды обитания. Классификация негативных факторов природного, антропогенного и техногенного происхождения. Вредные и опасные негативные факторы. Предельно-допустимые уровни опасных и вредных факторов – основные виды и принципы установления. Параметры, характеристики основных вредных и опасных факторов среды обитания человека, основных компонентов техносферы и их источников. Воздействие основных негативных факторов на человека и их предельно-допустимые уровни.

Студент должен знать: опасные и вредные факторы, уровни воздействия опасных и вредных факторов;

факторы производственной среды и трудового процесса

Студент должен уметь: оценивать факторы безопасности потенциально опасных производств

Студент должен владеть: навыками выполнения докладов и презентаций в указанные сроки.

МОДУЛЬ 2. НОРМАТИВНО-ПРАВОВЫЕ ОСНОВЫ УПРАВЛЕНИЯ ТЕХНОСФЕРНОЙ БЕЗОПАСНОСТЬЮ

Модульная единица 3. Система законодательных и иных нормативных правовых актов
Отрасли права. Виды нормативных правовых актов (НПА) по уровням. Источники права.
Признаки НПА.

Студент должен знать: национальные, межгосударственные и распространенные зарубежные стандарты, регламентирующие систему управления охраной труда;

Студент должен уметь: пользоваться справочными информационными базами данных, содержащими документы и материалы по охране труда;

Студент должен владеть: навыками использования положений нормативно-правовых актов в области обеспечения безопасности в профессиональной деятельности.

Модульная единица 4. Правовые основы обеспечения безопасности

Законодательство Российской Федерации о техническом регулировании, о промышленной, пожарной, транспортной, радиационной, конструкционной, химической, биологической безопасности, о санитарно-эпидемиологическом благополучии населения. Государственный надзор за безопасным ведением работ в промышленности. Декларация промышленной безопасности.

Студент должен знать: законодательство Российской Федерации о техническом регулировании, о промышленной, пожарной, транспортной, радиационной, конструкционной, химической, биологической безопасности, о санитарно-эпидемиологическом благополучии населения;

Студент должен уметь: применять действующие стандарты, положения и инструкции по оформлению технической документации;

пользоваться справочными информационными базами данных, содержащими документы и материалы по охране труда;

Студент должен владеть: навыками использования положений нормативно-правовых актов в области обеспечения безопасности в профессиональной деятельности;

Модульная единица 5. Правовые основы охраны труда

Источники права в области охраны труда. Порядок разработки, принятия и введения в действие НПА. Нормы трудового права. Основные принципы правового регулирования трудовых отношений. Трудовой договор. Социальное партнерство в сфере труда. Регулирование труда женщин и молодежи. Основные направления государственной политики в области охраны труда. Обеспечение приоритета сохранения жизни и здоровья работников. Нормативные правовые акты по охране труда. Государственное управление охраной труда. Управление охраной труда в Нижегородской области. Государственный надзор и контроль в сфере охраны труда. Защита трудовых прав профессиональными союзами.

Студент должен знать: нормативно-правовую базу в сфере охраны труда, трудовое законодательство Российской Федерации,

национальные, межгосударственные и распространенные зарубежные стандарты, регламентирующие систему управления охраной труда;

виды локальных нормативных актов в сфере охраны труда;

порядок разработки, согласования, утверждения и хранения локальной документации;

основные требования нормативных правовых актов к зданиям, сооружениям, помещениям, машинам, оборудованию, установкам, производственным процессам в части обеспечения безопасных условий и охраны труда;

Студент должен уметь: применять действующие стандарты, положения и инструкции по оформлению технической документации;

применять государственные нормативные требования охраны труда при разработке локальных нормативных актов;

применять нормативные правовые акты и нормативно-техническую документацию в части выделения в них требований, процедур, регламентов, рекомендаций для адаптации и внедрения в локальную нормативную документацию;

анализировать и оценивать предложения и замечания к проектам локальных нормативных актов по охране труда;

анализировать изменения законодательства в сфере охраны труда;

пользоваться справочными информационными базами данных, содержащими документы и материалы по охране труда;

Студент должен владеть: навыками использования положений нормативно-правовых актов в области обеспечения безопасности в профессиональной деятельности;

приемами разработки проектов локальных нормативных актов, обеспечивающих создание и функционирование системы управления охраной труда;

навыками подготовки предложений в разделы коллективного договора, соглашения по охране труда и трудовых договоров с работниками по вопросам охраны труда;

приемами переработка локальных нормативных актов по вопросам охраны труда в случае вступления в силу новых или внесения изменений в действующие нормативные правовые акты, содержащие нормы трудового права.

МОДУЛЬ 3. ПРОФИЛАКТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ

Модульная единица 6. Общие сведения о профессиональных заболеваниях.

Понятие профессиональные болезни. Понятие вредных и опасных производственных факторов. Группы опасных и вредных производственных факторов. Условия труда и их классификация по степени вредности и опасности. Причины возникновения профессиональных заболеваний. Острые и хронические профессиональные заболевания. Хронические профессиональные заболевания. Политика государства в сфере профилактики профессиональных заболеваний медицинских работников.

Студент должен знать: источники и характеристики вредных и опасных факторов производственной среды и трудового процесса, их классификации;

виды профессиональных заболеваний;

Студент должен уметь: идентифицировать опасные и вредные производственные факторы, потенциально воздействующие на работников в процессе трудовой деятельности

Модульная единица 7. Профилактические меры по предупреждению профессиональных заболеваний.

Статистика профессиональных заболеваний. Основные мероприятия по предупреждению профессиональной заболеваемости. Профилактика профессиональных заболеваний: характеристика, структура, комплекс мероприятий. Обязательные предварительные и периодические медицинские осмотры. Порядок установления наличия профессионального заболевания.

Студент должен знать: порядок проведения предварительных при поступлении на работу, периодических и внеочередных медицинских осмотров работников, иных медицинских осмотров и освидетельствований работников;

методы мотивации и стимулирования работников к безопасному труду;

основные требования нормативных правовых актов к зданиям, сооружениям, помещениям, машинам, оборудованию, установкам, производственным процессам в части обеспечения безопасных условий и охраны труда;

нормативные требования по вопросам обучения и проверки знаний требований охраны труда;

основные требования к технологиям, оборудованию, машинам и приспособлениям в части обеспечения безопасности труда;

технологии, формы, средства и методы проведения инструктажей по охране труда, обучения по охране труда и проверки знаний требований охраны труда;

Студент должен уметь: оценивать приоритетность реализации мероприятий по улучшению условий и охраны труда с точки зрения их эффективности

оформлять необходимую документацию для заключения договора с медицинскими учреждениями на проведение медосмотров и медицинских освидетельствований;

подбирать программы обучения по вопросам охраны труда, методические и контрольно-измерительные материалы;

проводить вводный инструктаж по охране труда;

консультировать по вопросам разработки программ инструктажей, стажировок, обучения по охране труда и проверки знаний требований охраны труда;

Студент должен владеть:

приемами по выработке мер по лечебно-профилактическому обслуживанию и поддержанию требований по санитарно-бытовому обслуживанию работников в соответствии с требованиями нормативных документов.

навыками проведения вводного инструктажа по охране труда, координация проведения первичного, периодического, внепланового и целевого инструктажа, обеспечение обучения руководителей и специалистов по охране труда, обучения работников методам и приемам оказания первой помощи пострадавшим на производстве;

Модульная единица 8. Организационно-технические мероприятия по обеспечению безопасности труда.

Причины аварий и производственного травматизма. Технические средства защиты. Организационные меры безопасности.

Студент должен знать: классы и виды средств коллективной защиты, общие требования, установленные к средствам коллективной защиты, применения, принципы защиты и основные характеристики средств коллективной защиты;

классы и виды средств индивидуальной защиты, их применение, принципы защиты и основные характеристики, предъявляемые к ним требования, правила обеспечения работников средствами индивидуальной защиты;

подходы и методы решения задач, возникающих при организации системы охраны труда, охраны окружающей среды и безопасности в чрезвычайных ситуациях на объектах экономики;

основные требования к технологиям, оборудованию, машинам и приспособлениям в части обеспечения безопасности труда;

виды несчастных случаев на производстве;

критерии выбора известных устройств защиты человека и окружающей среды от опасностей;

Студент должен уметь: формировать требования к средствам индивидуальной защиты и средствам коллективной защиты с учетом условий труда на рабочих местах, оценивать их характеристики, а также соответствие нормативным требованиям;

организовывать работу служб по охране труда, охране окружающей среды и безопасности в чрезвычайных ситуациях на объектах экономики;

применять методы сбора информации об обстоятельствах несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний;

выбирать известные устройства, системы и методы защиты человека и окружающей среды от опасностей;

Студент должен владеть: приемами по выработке мер по лечебно-профилактическому обслуживанию и поддержанию требований по санитарно-бытовому обслуживанию работников в соответствии с требованиями нормативных документов.

навыками и приемами решения задач по организации системы охраны труда на объектах экономики, методами выявления факторов, влияющих на уровень затрат и систему качества;

навыками обоснованного выбора устройств и методов защиты человека и окружающей среды от опасностей.

Модульная единица 9. Расследование и учет несчастных случаев.

Классификация производственных травм. Классификация несчастных случаев. НС на производстве и бытовые НС. Положение о расследовании и учете НС на производстве. Оформление акта по форме Н-1. Контроль за расследованием и учетом НС на производстве. Специальное расследование групповых НС и НС со смертельным исходом.

Студент должен знать: основные требования нормативных правовых актов к зданиям, сооружениям, помещениям, машинам, оборудованию, установкам, производственным процессам в части обеспечения безопасных условий и охраны труда;

требования нормативно-технической документации к состоянию и содержанию, организации работ по расширению, реконструкции и оснащению зданий, сооружений, помещений;

виды несчастных случаев на производстве; несчастные случаи, подлежащие расследованию;

порядок расследования несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний;

перечень материалов, собираемых при расследовании несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний;

ответственность за нарушение требований охраны труда (дисциплинарная, административная, гражданско-правовая, уголовная) и порядок привлечения к ответственности;

Студент должен уметь: применять методы сбора информации об обстоятельствах несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний, о состоянии условий труда и обеспеченности работников средствами индивидуальной защиты, другой информации, необходимой для расследования несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний;

анализировать информацию, делать заключения и выводы на основе оценки обстоятельств несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний;

выявлять и анализировать причины несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний и обосновывать необходимые мероприятия (меры) по предотвращению аналогичных происшествий;

оценивать и избирать адекватные меры по устранению выявленных нарушений;

Студент должен владеть: навыками получения, изучения и представления информации об обстоятельствах несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний;

навыками формирования документов, необходимых для расследования и учета несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний, а также для страхового обеспечения пострадавших на производстве.

МОДУЛЬ 4. МОНИТОРИНГ БЕЗОПАСНОСТИ

Модульная единица 10. Структура современного мониторинга безопасности. Понятие «мониторинга безопасности на производстве». Классификация видов и направлений деятельности систем мониторинга. Перечень контролируемых при ведении мониторинга безопасности параметров, объемы наблюдений. Основные требования к осуществлению мониторинга безопасности. Техническое оснащение мониторинга безопасности.

Студент должен знать: законодательство Российской Федерации о техническом регулировании, о промышленной, пожарной, транспортной, радиационной, конструкционной, химической, биологической безопасности, о санитарно-эпидемиологическом благополучии населения;

источники и характеристики вредных и опасных факторов производственной среды и трудового процесса, их классификации;

полномочия трудового коллектива в решении вопросов охраны труда и полномочия органов исполнительной власти по мониторингу и контролю состояния условий и охраны труда;

Студент должен уметь: анализировать изменения законодательства в сфере охраны труда;

оценивать факторы безопасности потенциально опасных производств;

Студент должен владеть: навыками выполнения, докладов и презентаций в указанные сроки

Модульная единица 11. Мониторинг безопасности окружающей природной среды.

Понятие «мониторинга окружающей природной среды». Классификация видов и направлений деятельности систем мониторинга. Организация государственной службы наблюдения за состоянием окружающей природной среды. Цели и задачи ЕГСЭМ. Государственный экологический контроль (ГЭК). Цели и задачи ГЭК. Органы, осуществляющие ГЭК, их полномочия. Организация и осуществление контрольно-инспекционной деятельности. Система регулярного наблюдения, оценки и прогноза состояния окружающей среды. Глобальный, государственный, региональный и локальный мониторинг окружающей среды. Биологический контроль окружающей среды: биоиндикация и биотестирование.

Студент должен знать: законодательство Российской Федерации о радиационной, химической, биологической безопасности, о санитарно-эпидемиологическом благополучии населения;

опасные и вредные факторы, уровни воздействия опасных и вредных факторов;
основные этапы планирования, выполнения и оформления лабораторных работ.

Студент должен уметь: применять методы идентификации опасностей.

Студент должен владеть: навыками использования измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности;
навыками выполнения отчетов по лабораторным работам.

Модульная единица 12. Мониторинг безопасности техногенных объектов. Комплексная оценка безопасности техногенного объекта и жизненного пространства. Стратегия глобальной безопасности. Устойчивое развитие. Контроль безопасности оборудования и продукции. Качество продовольственных товаров. Организация мониторинга источников загрязнения на объектах. Аэрокосмический мониторинг. Требования к наблюдениям при осуществлении мониторинга безопасности промышленных объектов. Обобщение и анализ данных мониторинга безопасности.

Студент должен знать: основные этапы планирования, выполнения и оформления исследовательских работ;

основные тенденции развития технологий в области обеспечения техносферной безопасности, измерительной техники;

законодательство Российской Федерации о техническом регулировании, о промышленной, пожарной, транспортной, радиационной, конструкционной, химической, биологической безопасности, о санитарно-эпидемиологическом благополучии населения;

опасные и вредные факторы, уровни воздействия опасных и вредных факторов.

Студент должен уметь: планировать свою работу;

учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области обеспечения техносферной безопасности в своей профессиональной деятельности.

Студент должен владеть: навыками выполнения докладов и презентаций в указанные сроки;

навыками использования измерительной и вычислительной техники;

навыками использования положений нормативно-правовых актов в области обеспечения безопасности.

Модульная единица 13. Мониторинг и прогнозирование чрезвычайных ситуаций. Понятие мониторинга чрезвычайных ситуаций. Основные цели, задачи, функции, принципы проведения. Основные положения. Комплекс государственных стандартов безопасности в ЧС. Потенциально опасные и критически-важные объекты. Мониторинг опасных отходов и обращение с ними.

Студент должен знать: основные тенденции развития технологий в области обеспечения техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий;

законодательство Российской Федерации о промышленной, пожарной, транспортной, радиационной, конструкционной, химической, биологической безопасности

основные методы и системы обеспечения техносферной безопасности;

подходы и методы решения задач, возникающих при организации системы охраны окружающей среды и безопасности в чрезвычайных ситуациях на объектах экономики.

Студент должен уметь: учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области обеспечения техносферной безопасности в своей профессиональной деятельности;

оценивать факторы безопасности потенциально опасных производств.

Студент должен владеть: навыками использования измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности;

навыками и приемами решения задач по организации системы охраны окружающей среды и безопасности в чрезвычайных ситуациях на объектах экономики, методами выявления факторов, влияющих на уровень затрат и систему качества.

МОДУЛЬ 5. СПЕЦИАЛЬНАЯ ОЦЕНКА УСЛОВИЙ ТРУДА

Модульная единица 14. Организация специальной оценки условий труда. Государственная экспертиза условий труда.

Серия оценки здоровья и безопасности на производстве OHSAS 18001. Идентификация опасностей, оценка рисков и определение мер управления. Законодательная и нормативная база проведения специальной оценки труда. Организация проведения СОУТ. Порядок проведения СОУТ. Задачи государственной экспертизы условий труда. Основания и сроки проведения государственной экспертизы условий труда. Обязанности лиц, проводящих государственную экспертизу условий труда. Порядок проведения государственной экспертизы условий труда.

Студент должен знать: источники и характеристики вредных и опасных факторов производственной среды и трудового процесса, их классификации;

основные требования нормативных правовых актов к зданиям, сооружениям, помещениям, машинам, оборудованию, установкам, производственным процессам в части обеспечения безопасных условий и охраны труда;

порядок разработки и экспертизы мероприятий по охране труда в составе проектной и технологической документации производственного назначения;

требования нормативно-технической документации к состоянию и содержанию, организации работ по расширению, реконструкции и оснащению зданий, сооружений, помещений;

требования санитарно-гигиенического законодательства с учетом специфики деятельности работодателя;

факторы производственной среды и трудового процесса, основные вопросы гигиенической оценки и классификации условий труда.

Студент должен уметь: применять методы идентификации опасностей;

идентифицировать опасные и вредные производственные факторы, потенциально воздействующие на работников в процессе трудовой деятельности.

Студент должен владеть: навыками сбора и обработки информации, характеризующей состояние условий и охраны труда.

Модульная единица 15. Оформление результатов СОУТ.

Итоговые документы по проведению специальной оценки условий труда. Особенности заполнения документации по специальной оценке условий труда. Выявление в результате специальной оценки условий труда (класса 3 и 4) по воздействию вредных и опасных производственных факторов. Разработка плана мероприятий по улучшению и оздоровлению условий труда.

Студент должен знать: типовой перечень ежегодно реализуемых мероприятий по улучшению условий и охраны труда и снижению уровней профессиональных рисков;

порядок разработки и экспертизы мероприятий по охране труда в составе проектной и технологической документации производственного назначения

пути (каналы) доведения информации по вопросам условий и охраны труда до работников, иных заинтересованных лиц;

механизмы взаимодействия с заинтересованными органами и организациями по вопросам условий и охраны труда;

факторы производственной среды и трудового процесса, основные вопросы гигиенической оценки и классификации условий труда;

порядок проведения производственного контроля и специальной оценки условий труда;

Студент должен уметь: координировать проведение специальной оценки условий труда, анализировать результаты оценки условий труда на рабочих местах;

оценивать приоритетность реализации мероприятий по улучшению условий и охраны труда с точки зрения их эффективности;

подготавливать документы, содержащие полную и объективную информацию по вопросам охраны труда;

идентифицировать опасные и вредные производственные факторы, потенциально воздействующие на работников в процессе трудовой деятельности, производить оценку риска их воздействия;

осуществлять сбор и анализ документов и информации об условиях труда;

оформлять необходимую документацию при проведении оценки условий труда, в том числе декларацию соответствия условий труда государственным нормативным требованиям охраны труда;

Студент должен владеть: навыками выявления, анализа и оценки профессиональных рисков;

навыками разработки планов (программ) мероприятий по обеспечению безопасных условий и охраны труда, улучшению условий и охраны труда, управлению профессиональными рисками;

навыками подготовки отчетной (статистической) документации работодателя по вопросам условий и охраны труда;

навыками планирования проведения производственного контроля и специальной оценки условий труда;

навыками подготовки документов, связанных с проведением оценки условий труда и ее результатами;

навыками подбора и предоставления необходимой документации и информации по вопросам специальной оценки условий труда, соответствующие разъяснения.

Модульная единица 16. Компенсации по результатам специальной оценки условий труда.

Документация, регламентирующая компенсации по результатам специальной оценки условий труда. Виды компенсаций по результатам специальной оценки условий труда. Условия реализации компенсаций по результатам специальной оценки условий труда

Студент должен знать: виды и размер (объем) компенсаций работникам, занятым на работах с вредными и (или) опасными условиями труда, условия и порядок их предоставления;

Студент должен уметь: информировать работников об условиях и охране труда на рабочих местах, о риске повреждения здоровья, предоставляемых им гарантиях, полагающихся им компенсациях и средствах индивидуальной защиты;

Студент должен владеть: приемами подготовки предложений по обеспечению режима труда и отдыха работников, перечню полагающихся им компенсаций в соответствии с нормативными требованиями;

приемами по выработке мер по лечебно-профилактическому обслуживанию и поддержанию требований по санитарно-бытовому обслуживанию работников в соответствии с требованиями нормативных документов.

МОДУЛЬ 6. СТРАХОВАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ РИСКОВ

Модульная единица 17 Основы страхового дела.

Сущность страхования и основы страхового дела. Обязательное социальное страхование как часть государственной системы социальной защиты граждан.

Студент должен знать: нормативно-правовую базу в сфере охраны труда, трудовое законодательство Российской Федерации.

Студент должен уметь: анализировать изменения законодательства в сфере охраны труда.

Студент должен владеть: навыками выявления, анализа и оценки профессиональных рисков.

Модульная единица 18. Правовые, экономические и организационные основы страхования профессиональных рисков.

Правовые, экономические и организационные основы обязательного социального страхования от несчастных случаев на производстве и проф. заболеваний. Формирование средств на осуществление обязательного социального страхования от несчастных случаев на производстве и проф. заболеваний. Виды обеспечения по страхованию.

Студент должен знать: нормативно-правовую базу в сфере охраны труда, трудовое законодательство Российской Федерации;

методы и порядок оценки опасностей и профессиональных рисков работников;

иды и размер (объем) компенсаций работникам, занятым на работах с вредными и (или) опасными условиями труда, условия и порядок их предоставления.

Студент должен уметь: применять методы идентификации опасностей и оценки профессиональных рисков;

идентифицировать опасные и вредные производственные факторы, потенциально воздействующие на работников в процессе трудовой деятельности, производить оценку риска их воздействия.

Студент должен владеть: навыками выявления, анализа и оценки профессиональных рисков;

МОДУЛЬ 7. УПРАВЛЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТЬЮ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ПРОЦЕССОВ

Модульная единица 19. Понятие и структура управления безопасностью труда.

Понятие. Структура целей управления безопасностью труда. Система управления безопасностью труда.

Студент должен знать: основы управления организации;

виды локальных нормативных актов в сфере охраны труда;

порядок разработки, согласования, утверждения и хранения локальной документации;

схему производственного процесса, взаимосвязь основного и вспомогательного производства предприятия;

виды производственной и организационной структуры предприятий;

современные технологии управления персоналом;

должностные инструкции членов коллектива.

Студент должен уметь: применять нормативные правовые акты и нормативно-техническую документацию в части выделения в них требований, процедур, регламентов, рекомендаций для адаптации и внедрения в локальную нормативную документацию;

организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения новых профессиональных задач в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

Студент должен владеть: приемами взаимодействия с сотрудниками, выполняющими различные профессиональные задачи и обязанности;

приемами разработки проектов локальных нормативных актов, обеспечивающих создание и функционирование системы управления охраной труда.

Модульная единица 20. Управление охраной труда в организациях.

Модель системы управления охраной труда. Нормативная численность работников службы охраны. Административно-производственный контроль по охране труда в организациях. Планирование мероприятий по охране труда. Документация и отчетность по охране труда.

Студент должен знать: подходы и методы решения задач, возникающих при организации системы охраны труда, охраны окружающей среды и безопасности в чрезвычайных ситуациях на объектах экономики;

основные требования к технологиям, оборудованию, машинам и приспособлениям в части обеспечения безопасности труда;

технологии, формы, средства и методы проведения инструктажей по охране труда, обучения по охране труда и проверки знаний требований охраны труда;

навыками и приемами решения задач по организации системы охраны труда, окружающей среды и безопасности в чрезвычайных ситуациях на объектах экономики, методами выявления факторов, влияющих на уровень затрат и систему качества;

пути (каналы) доведения информации по вопросам условий и охраны труда до работников, иных заинтересованных лиц;

полномочия трудового коллектива в решении вопросов охраны труда и полномочия органов исполнительной власти по мониторингу и контролю состояния условий и охраны труда;

механизмы взаимодействия с заинтересованными органами и организациями по вопросам условий и охраны труда.

Студент должен уметь: организовывать работу служб по охране труда, охране окружающей среды и безопасности в чрезвычайных ситуациях на объектах экономики;

анализировать специфику производственной деятельности работодателя, его организационную структуру;

проектировать структуру управления охраной труда, структуру службы охраны труда, обосновывать ее численность;

описывать полномочия, ответственность и обязанности в сфере охраны труда для руководителей и специалистов;

подготавливать документы, содержащие полную и объективную информацию по вопросам охраны труда;

формировать, представлять и обосновывать позицию по вопросам функционирования системы управления охраной труда и контроля соблюдения требований охраны труда;

информировать работников об условиях и охране труда на рабочих местах, о риске повреждения здоровья, предоставляемых им гарантиях, полагающихся им компенсациях и средствах индивидуальной защиты.

Студент должен владеть: организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения новых профессиональных задач в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности;

навыками подготовки предложений и соответствующих проектов локальных документов по распределению полномочий, ответственности и обязанностей в сфере охраны труда между работниками;

навыками разработки предложений по организационному обеспечению управления охраной труда;

Модульная единица 21. Организация обучения по охране труда.

Обучение руководителей и специалистов. Специальное обучение работников рабочих профессий. Инструктаж по охране труда. Разработка инструкций по охране труда.

Студент должен знать: нормативные требования по вопросам обучения и проверки знаний требований охраны труда;

основные требования к технологиям, оборудованию, машинам и приспособлениям в части обеспечения безопасности труда;

технологии, формы, средства и методы проведения инструктажей по охране труда, обучения по охране труда и проверки знаний требований охраны труда.

Студент должен уметь: подбирать программы обучения по вопросам охраны труда, методические и контрольно-измерительные материалы;

проводить вводный инструктаж по охране труда;

консультировать по вопросам разработки программ инструктажей, стажировок, обучения по охране труда и проверки знаний требований охраны труда.

Студент должен владеть: навыками проведения вводного инструктажа по охране труда, координация проведения первичного, периодического, внепланового и целевого инструктажа, обеспечение обучения руководителей и специалистов по охране труда, обучения работников методам и приемам оказания первой помощи пострадавшим на производстве.

МОДУЛЬ 8. НАДЗОР И КОНТРОЛЬ В СФЕРЕ БЕЗОПАСНОСТИ

Модульная единица 22. Органы государственного надзора и контроля в сфере безопасности.

Реестр опасных производственных объектов. Лицензирование. Декларирование промышленной безопасности. Правовое регулирование страхования. Международный опыт государственного регулирования надзорной и контрольной деятельности в сфере безопасности. Организация надзора и контроля за состоянием охраны труда (ОТ), промышленной безопасности, охраны окружающей среды (ООС), пожарной безопасности (ПБ), профилактики чрезвычайных ситуаций (ЧС). Структура и функции служб государственного управления безопасностью.

Студент должен знать: виды, уровни и методы контроля за соблюдением требований охраны труда;

систему государственного надзора и контроля за соблюдением требований охраны труда, права и обязанности представителей государственного надзора и контроля за соблюдением требований охраны труда, обязанности работодателей при проведении государственного надзора и контроля за соблюдением требований охраны труда;

ответственность за нарушение требований охраны труда (дисциплинарная, административная, гражданско-правовая, уголовная) и порядок привлечения к ответственности.

Студент должен уметь: применять методы осуществления контроля (наблюдение, анализ документов, опрос) и разрабатывать необходимый для этого инструментарий.

Студент должен владеть: навыками анализа и оценки документов, связанных с приемкой и вводом в эксплуатацию, контролем производственных объектов, на предмет соответствия требованиям охраны труда.

Модульная единица 23. Ведомственный и общественный контроль в сфере безопасности.

Ведомственный контроль за выполнением требований охраны труда. Задачи и сферы влияния ведомственного контроля. Структура и функциональные обязанности подразделений и их взаимодействие на поднадзорных опасных производственных объектах. Права и обязанности должностных лиц. Надзор и контроль безопасности населения.

Студент должен знать: 3 вопросы осуществления общественного контроля за состоянием условий и охраны труда, принципы взаимодействия с органами общественного контроля;

ответственность за нарушение требований охраны труда (дисциплинарная, административная, гражданско-правовая, уголовная) и порядок привлечения к ответственности.

Студент должен уметь: планировать мероприятий по контролю за соблюдением требований охраны труда;

применять методы осуществления контроля (наблюдение, анализ документов, опрос) и разрабатывать необходимый для этого инструментарий;

анализировать причины несоблюдения требований охраны труда;

оценивать и избирать адекватные меры по устранению выявленных нарушений.

Студент должен владеть: способностью к выполнению профессиональных функций при работе в коллективе, осознавать свой вклад в работу коллектива;

навыками анализа и оценки документов, связанных с приемкой и вводом в эксплуатацию, контролем производственных объектов, на предмет соответствия требованиям охраны труда.

Дисциплина «Управление техносферной безопасностью» Дисциплина «Управление техносферной безопасностью» включена в базовую часть блока 1 учебного плана ОПОП ВО по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность (уровень бакалавриата). Программа рассчитана на 720 часов, что составляет 20 зачетных единиц. Программой дисциплины предусмотрено выполнение курсовой работы. Форма итогового контроля дисциплины – экзамен.

Пояснительная записка

Данная программа предназначена для студентов высших учебных заведений, осуществляющих подготовку по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность (уровень бакалавриата).

Дисциплина «Управление техносферной безопасностью» является одной из профилирующих дисциплин в системе подготовки бакалавров по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность. Бакалавр в области охраны труда должен знать систему государственного управления безопасностью, действующие законодательные и нормативные акты по охране труда, уметь на этой основе разрабатывать и реализовывать мероприятия по безопасности, принимать обоснованные управленческие решения по улучшению условий труда.

Программа по дисциплине «Управление техносферной безопасностью» отражает содержание основных требований к результатам обучения, которые могут быть достигнуты исходя из учебного времени, выделенного на его изучения в тематическом плане.

В разделе определен перечень лекций, лабораторных и практических занятий.

При изучении данного курса предусматривается как традиционные, так и нетрадиционные формы обучения. Освоение курса «Управление техносферной безопасностью» развивает познавательный и творческий потенциал учащихся, нацелено на получении студентами основных научно-практических знаний при организации управления техносферной безопасностью. Дедуктивный подход в изучении способствует развитию логики, мышления, способности анализировать, обобщать, конкретизировать и т.д. Контроль знаний студентов проводится в форме текущего и итогового контроля. Программой курса предусмотрено выполнение курсовой работы.

Текущий контроль – оценка знаний и умений проводится постоянно на лекционных, семинарских, лабораторных и практических занятиях с помощью собеседований, дискуссий, тестирований и отчетов, оценки самостоятельной работы студентов.

Промежуточная аттестация проводится в форме экзамена.

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

1.1 Требования к дисциплине

Дисциплина «Управление техносферной безопасностью» включена в базовую часть блока 1 учебного плана ОПОП ВО по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность (уровень бакалавриата).

Реализация в дисциплине «Управление техносферной безопасностью» требований ФГОС ВО, ОПОП ВО направления подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность (уровень бакалавриата) должна формировать следующие компетенции:

ОК-6: способностью организовать свою работу ради достижения поставленных целей и готовностью к использованию инновационных идей;

ОК-14: 1 способность использовать организационно-управленческие навыки в профессиональной и социальной деятельности;

ОПК-1: способность учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области обеспечения техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности;

ОПК-3: способность ориентироваться в основных нормативно-правовых актах в области обеспечения безопасности

ПК-5: способность ориентироваться в основных методах и системах обеспечения техносферной безопасности, обоснованно выбирать известные устройства, системы и методы защиты человека и окружающей среды от опасностей;

ПК-8: способность выполнять работы по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих;

ПК-9: готовность использовать знания по организации охраны труда, охраны окружающей среды и безопасности в чрезвычайных ситуациях на объектах экономики;

ПК-11: способность организовывать, планировать и реализовывать работу исполнителей по решению практических задач обеспечения безопасности человека и окружающей среды;

ПК-18: готовность осуществлять проверки безопасного состояния объектов различного назначения, участвовать в экспертизах их безопасности, регламентированных действующим законодательством Российской Федерации.

1.2. Цели и задачи дисциплины. Требования к результатам освоения дисциплины

Цель изучения дисциплины состоит в получении студентами основных научно-практических знаний, умений и навыков об организации охраны труда, охраны окружающей среды; основных методах и системах обеспечения техносферной безопасности, устройствах, системах и методах защиты человека и окружающей среды от опасностей; основных нормативно-правовых актах в области обеспечения безопасности.

Основные задачи дисциплины: применение нормативно-правовых положений при организации управления техносферной безопасностью; оценка рисков реализации опасности среды обитания человека; идентификация опасности среды обитания человека; прогноз аварий и катастроф; применение методов анализа взаимодействия человека и его деятельности со средой обитания.

В результате освоения дисциплины *студент должен*

знать: основные этапы планирования, выполнения и оформления лабораторных, практических и исследовательских работ;

основы управления организации;

основные тенденции развития технологий в области обеспечения техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий;

нормативно-правовую базу в сфере охраны труда, трудовое законодательство Российской Федерации,

законодательство Российской Федерации о техническом регулировании, о промышленной, пожарной, транспортной, радиационной, конструкционной, химической, биологической безопасности, о санитарно-эпидемиологическом благополучии населения;

национальные, межгосударственные и распространенные зарубежные стандарты, регламентирующие систему управления охраной труда;

виды локальных нормативных актов в сфере охраны труда;

порядок разработки, согласования, утверждения и хранения локальной документации;

опасные и вредные факторы, уровни воздействия опасных и вредных факторов;

основные методы и системы обеспечения техносферной безопасности;

критерии выбора известных устройств защиты человека и окружающей среды от опасностей;

схему производственного процесса, взаимосвязь основного и вспомогательного производства предприятия;

должностные инструкции членов коллектива;

методы и порядок оценки опасностей и профессиональных рисков работников;

источники и характеристики вредных и опасных факторов производственной среды и трудового процесса, их классификации;

порядок проведения предварительных при поступлении на работу, периодических и внеочередных медицинских осмотров работников, иных медицинских осмотров и освидетельствований работников;

типовой перечень ежегодно реализуемых мероприятий по улучшению условий и охраны труда и снижению уровней профессиональных рисков;

требования санитарно-гигиенического законодательства с учетом специфики деятельности работодателя;

виды и размер (объем) компенсаций работникам, занятым на работах с вредными и (или) опасными условиями труда, условия и порядок их предоставления;

методы мотивации и стимулирования работников к безопасному труду;

основные требования нормативных правовых актов к зданиям, сооружениям, помещениям, машинам, оборудованию, установкам, производственным процессам в части обеспечения безопасных условий и охраны труда;

порядок разработки и экспертизы мероприятий по охране труда в составе проектной и технологической документации производственного назначения;

требования нормативно-технической документации к состоянию и содержанию, организации работ по расширению, реконструкции и оснащению зданий, сооружений, помещений;

классы и виды средств коллективной защиты, общие требования, установленные к средствам коллективной защиты, применения, принципы защиты и основные характеристики средств коллективной защиты;

классы и виды средств индивидуальной защиты, их применение, принципы защиты и основные характеристики, предъявляемые к ним требования, правила обеспечения работников средствами индивидуальной защиты;

подходы и методы решения задач, возникающих при организации системы охраны труда, охраны окружающей среды и безопасности в чрезвычайных ситуациях на объектах экономики;

нормативные требования по вопросам обучения и проверки знаний требований охраны труда;

основные требования к технологиям, оборудованию, машинам и приспособлениям в части обеспечения безопасности труда;

технологии, формы, средства и методы проведения инструктажей по охране труда, обучения по охране труда и проверки знаний требований охраны труда;

виды несчастных случаев на производстве; несчастные случаи, подлежащие расследованию

виды профессиональных заболеваний;

порядок расследования несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний;

перечень материалов, собираемых при расследовании несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний;

виды производственной и организационной структуры предприятий;

современные технологии управления персоналом;

пути (каналы) доведения информации по вопросам условий и охраны труда до работников, иных заинтересованных лиц;

полномочия трудового коллектива в решении вопросов охраны труда и полномочия органов исполнительной власти по мониторингу и контролю состояния условий и охраны труда;

механизмы взаимодействия с заинтересованными органами и организациями по вопросам условий и охраны труда;

факторы производственной среды и трудового процесса, основные вопросы гигиенической оценки и классификации условий труда;

порядок проведения производственного контроля и специальной оценки условий труда;

виды, уровни и методы контроля за соблюдением требований охраны труда;

систему государственного надзора и контроля за соблюдением требований охраны труда, права и обязанности представителей государственного надзора и контроля за соблюдением требований охраны труда, обязанности работодателей при проведении государственного надзора и контроля за соблюдением требований охраны труда;

вопросы осуществления общественного контроля за состоянием условий и охраны труда, принципы взаимодействия с органами общественного контроля;

ответственность за нарушение требований охраны труда (дисциплинарная, административная, гражданско-правовая, уголовная) и порядок привлечения к ответственности;

уметь: планировать свою работу;

работать в коллективе, эффективно выполнять задачи профессиональной деятельности;

учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области обеспечения техносферной безопасности в своей профессиональной деятельности;

применять действующие стандарты, положения и инструкции по оформлению технической документации;

применять государственные нормативные требования охраны труда при разработке локальных нормативных актов;

применять нормативные правовые акты и нормативно-техническую документацию в части выделения в них требований, процедур, регламентов, рекомендаций для адаптации и внедрения в локальную нормативную документацию;

анализировать и оценивать предложения и замечания к проектам локальных нормативных актов по охране труда;

анализировать изменения законодательства в сфере охраны труда;

пользоваться справочными информационными базами данных, содержащими документы и материалы по охране труда;

оценивать факторы безопасности потенциально опасных производств;

выбирать известные устройства, системы и методы защиты человека и окружающей среды от опасностей;

организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения новых профессиональных задач в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности;

применять методы идентификации опасностей и оценки профессиональных рисков;

координировать проведение специальной оценки условий труда, анализировать результаты оценки условий труда на рабочих местах;

оценивать приоритетность реализации мероприятий по улучшению условий и охраны труда с точки зрения их эффективности;

формировать требования к средствам индивидуальной защиты и средствам коллективной защиты с учетом условий труда на рабочих местах, оценивать их характеристики, а также соответствие нормативным требованиям;

оформлять необходимую документацию для заключения договора с медицинскими учреждениями на проведение медосмотров и медицинских освидетельствований;

организовывать работу служб по охране труда, охране окружающей среды и безопасности в чрезвычайных ситуациях на объектах экономики;

подбирать программы обучения по вопросам охраны труда, методические и контрольно-измерительные материалы;

проводить вводный инструктаж по охране труда;

консультировать по вопросам разработки программ инструктажей, стажировок, обучения по охране труда и проверки знаний требований охраны труда;

применять методы сбора информации об обстоятельствах несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний, о состоянии условий труда и обеспеченности работников средствами индивидуальной защиты, другой информации, необходимой для расследования несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний;

анализировать информацию, делать заключения и выводы на основе оценки обстоятельств несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний;

выявлять и анализировать причины несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний и обосновывать необходимые мероприятия (меры) по предотвращению аналогичных происшествий;

анализировать специфику производственной деятельности работодателя, его организационную структуру;

проектировать структуру управления охраной труда, структуру службы охраны труда, обосновывать ее численность;

описывать полномочия, ответственность и обязанности в сфере охраны труда для руководителей и специалистов;

подготавливать документы, содержащие полную и объективную информацию по вопросам охраны труда;

формировать, представлять и обосновывать позицию по вопросам функционирования системы управления охраной труда и контроля соблюдения требований охраны труда;

информировать работников об условиях и охране труда на рабочих местах, о риске повреждения здоровья, предоставляемых им гарантиях, полагающихся им компенсациях и средствах индивидуальной защиты;

идентифицировать опасные и вредные производственные факторы, потенциально воздействующие на работников в процессе трудовой деятельности, производить оценку риска их воздействия;

осуществлять сбор и анализ документов и информации об условиях труда;

оформлять необходимую документацию при проведении оценки условий труда, в том числе декларацию соответствия условий труда государственным нормативным требованиям охраны труда;

планировать мероприятий по контролю за соблюдением требований охраны труда;

применять методы осуществления контроля (наблюдение, анализ документов, опрос) и разрабатывать необходимый для этого инструментарий;

анализировать причины несоблюдения требований охраны труда;

оценивать и избирать адекватные меры по устранению выявленных нарушений;

владеть: навыками выполнения отчетов по лабораторным и практическим работам, научно-исследовательских работ, докладов и презентаций в указанные сроки;

приемами взаимодействия с сотрудниками, выполняющими различные профессиональные задачи и обязанности;

навыками использования измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности;

навыками использования положений нормативно-правовых актов в области обеспечения безопасности в профессиональной деятельности;

приемами разработки проектов локальных нормативных актов, обеспечивающих создание и функционирование системы управления охраной труда;

навыками подготовки предложений в разделы коллективного договора, соглашения по охране труда и трудовых договоров с работниками по вопросам охраны труда;

приемами переработки локальных нормативных актов по вопросам охраны труда в случае вступления в силу новых или внесения изменений в действующие нормативные правовые акты, содержащие нормы трудового права;

навыками обоснованного выбора устройств и методов защиты человека и окружающей среды от опасностей;

способностью к выполнению профессиональных функций при работе в коллективе, осознавать свой вклад в работу коллектива;

навыками выявления, анализа и оценки профессиональных рисков;

навыками разработки планов (программ) мероприятий по обеспечению безопасных условий и охраны труда, улучшению условий и охраны труда, управлению профессиональными рисками;

приемами подготовки предложений по обеспечению режима труда и отдыха работников, перечню полагающихся им компенсаций в соответствии с нормативными требованиями;

приемами по выработке мер по лечебно-профилактическому обслуживанию и поддержанию требований по санитарно-бытовому обслуживанию работников в соответствии с требованиями нормативных документов;

навыками и приемами решения задач по организации системы охраны труда, окружающей среды и безопасности в чрезвычайных ситуациях на объектах экономики, методами выявления факторов, влияющих на уровень затрат и систему качества;

навыками проведения вводного инструктажа по охране труда, координация проведения первичного, периодического, внепланового и целевого инструктажа, обеспечение обучения

руководителей и специалистов по охране труда, обучения работников методам и приемам оказания первой помощи пострадавшим на производстве;

навыками получения, изучения и представления информации об обстоятельствах несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний;

навыками формирования документов, необходимых для расследования и учета несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний, а также для страхового обеспечения пострадавших на производстве;

навыками подготовки предложений и соответствующих проектов локальных документов по распределению полномочий, ответственности и обязанностей в сфере охраны труда между работниками;

навыками разработки предложений по организационному обеспечению управления охраной труда;

навыками сбора и обработки информации, характеризующей состояние условий и охраны труда;

навыками подготовки отчетной (статистической) документации работодателя по вопросам условий и охраны труда;

навыками планирования проведения производственного контроля и специальной оценки условий труда;

навыками подготовки документов, связанных с проведением оценки условий труда и ее результатами;

навыками подбора и предоставления необходимой документации и информации по вопросам специальной оценки условий труда, соответствующие разъяснения;

навыками анализа и оценки документов, связанных с приемкой и вводом в эксплуатацию, контролем производственных объектов, на предмет соответствия требованиям охраны труда.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина «Управление техносферной безопасностью» являются «Химические процессы в техносфере», «Экология», «Ноксология», «Правоведение» и др. Дисциплина «Управление техносферной безопасностью» является одной из профилирующих дисциплин в системе подготовки бакалавров по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность.

Контроль знаний обучающихся проводится в форме текущего, рубежного и промежуточного контроля. Текущий контроль – оценка знаний и умений проводится постоянно на лабораторных, практических и лекционных занятиях с помощью (собеседований, дискуссий, тестирований и отчетов), оценки самостоятельной работы обучающихся. Промежуточная аттестация обучающихся проводится в форме зачета с оценкой, экзамена.

3. Объем дисциплины с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 20 зач.ед. (720 часов), их распределение по видам работ и по семестрам представлено в таблице 1

Таблица 1

Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам

Вид учебной работы	Трудоёмкость												
	зач. ед.		час.		по семестрам								
	ОФ	ЗФ	ОФ	ЗФ	ОФ				ЗФ				
					5	6	7	8	5	6	7	8	9
Общая трудоёмкость дисциплины по учебному плану	20	20	720	720	216	180	144	180	144	144	144	144	144
Аудиторные занятия	9	2,5	324	92	108	72	72	72	24	24	22	22	
Лекции (Л)	4,5	1,1	162	40	54	36	36	36	10	10	10	10	
Практические занятия (ПЗ)	4,5	1,4	162	52	54	36	36	36	14	14	12	12	
Самостоятельная работа (СРС)	9	16,8	324	602	108	72	72	72	120	116	113	118	135
Контрольная работа										*		*	
Курсовая работа								*					*
Вид контроля: зачет с оценкой экзамен	2	0,7	72	26	*	36	*	36	4	9	4	9	9

4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием ответственного на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.1. Структура дисциплины

Дисциплина Управление техносферной безопасностью	
Модуль 1. Общие положения о техносфере, техносферных опасностях	Модуль 2. Нормативно-правовые основы управления техносферной безопасностью
Модуль 3. Профилактика профессиональных заболеваний	Модуль 4. Мониторинг безопасности»
Модуль 5. Специальная оценка условий труда	Модуль 6. Страхование профессиональных рисков
Модуль 7. Управление безопасностью производственных процессов	Модуль 8. Надзор и контроль в сфере безопасности

Содержание дисциплины «Управление техносферной безопасностью»

Модуль 1 – Общие положения о техносфере, техносферных опасностях

Модульная единица 1. Техносфера и ее составляющие

Модульная единица 2. Вредные и опасные факторы среды обитания

Модуль 2 – Нормативно-правовые основы управления техносферной безопасностью

Модульная единица 3. Система законодательных и иных нормативных правовых актов

Модульная единица 5. Правовые основы охраны труда

Модульная единица 4. Правовые основы обеспечения безопасности

Модуль 3 – Профилактика профессиональных заболеваний

Модульная единица 6. Общие сведения о профессиональных заболеваниях.

Модульная единица 8. Организационно-технические мероприятия по обеспечению безопасности труда.

Модульная единица 7. Профилактические меры по предупреждению профессиональных заболеваний.

Модульная единица 9. Расследование и учет несчастных случаев.

Модуль 4 – Мониторинг безопасности

Модульная единица 10. Структура современного мониторинга безопасности.

Модульная единица 12. Мониторинг безопасности техногенных объектов.

Модульная единица 11. Мониторинг безопасности окружающей природной среды.

Модульная единица 13. Мониторинг и прогнозирование чрезвычайных ситуаций.

Модуль 5 – Специальная оценка условий труда

Модульная единица 14. Организация специальной оценки условий труда. Государственная экспертиза условий труда.

Модульная единица 16. Компенсации по результатам специальной оценки условий труда.

Модульная единица 15. Оформление результатов СОУТ.

Модуль 6 – Страхование профессиональных рисков

Модульная единица 17. Основы страхового дела.

Модульная единица 18. Правовые, экономические и организационные основы страхования профессиональных рисков.

Модуль 7 – Управление безопасностью производственных процессов

Модульная единица 19. Понятие и структура управления безопасностью труда.

Модульная единица 21. Организация обучения по охране труда.

Модульная единица 20. Управление охраной труда в организациях.

Модуль 8 – Надзор и контроль в сфере безопасности

Модульная единица 22. Органы государственного надзора и контроля в сфере безопасности

Модульная единица 23. Ведомственный и общественный контроль в сфере безопасности

4.2. Трудоёмкость модулей и модульных единиц дисциплины

Таблица 2

Трудоёмкость модулей и модульных единиц дисциплины

Наименование модулей и модульных единиц дисциплины	Всего ча- сов на модуль		Аудиторная работа				Внеаудиторная работа (СРС)	
			Л		ПЗ			
	ОФ	ЗФ	ОФ	ЗФ	ОФ	ЗФ	ОФ	ЗФ
Модуль 1. Общие положения о техносфере, техносферных опасностях	48	58	12	2	12	4	24	52
Модульная единица 1. Техносфера и ее составляющие	16	30	4	2	4	2	8	26
Модульная единица 2. Вредные и опасные факторы среды обитания	32	28	8		8	2	16	26
Модуль 2. Нормативно-правовые основы управления техносферной безопасностью	72	86	18	4	18	4	36	78
Модульная единица 3. Система законодательных и иных нормативных правовых актов	8	28	2	2	2		4	26
Модульная единица 4. Правовые основы обеспечения безопасности	32	30	8	2	8	2	16	26
Модульная единица 5. Правовые основы охраны труда	32	28	8		8	2	16	26
Модуль 3. Профилактика профессиональных заболеваний	96	114	24	4	24	6	48	104
Модульная единица 6. Общие сведения о профессиональных заболеваниях	40	30	10	2	10	2	20	26
Модульная единица 7. Профилактические меры по предупреждению профессиональных заболеваний	16	28	4		4	2	8	26
Модульная единица 8. Организационно-технические мероприятия по обеспечению безопасности труда	16	28	4	2	4		8	26
Модульная единица 9. Расследование и учет несчастных случаев	24	28	6		6	2	12	26
Модуль 4. Мониторинг безопасности	56	116	14	6	14	6	28	104
Модульная единица 10. Структура современного мониторинга безопасности	8	30	2	2	2	2	4	26
Модульная единица 11. Мониторинг безопасности окружающей природной среды	32	30	8	2	8	2	16	26
Модульная единица 12. Мониторинг безопасности техногенных объектов	8	30	2	2	2	2	4	26
Модульная единица 13. Мониторинг и прогнозирование чрезвычайных ситуаций	8	26	2		2		4	26
Модуль 5. Специальная оценка условий труда	88	90	22	4	22	8	44	78
Модульная единица 14. Организация специальной оценки условий труда. Государственная экспертиза условий труда	48	32	12	2	12	4	24	26
Модульная единица 15. Оформление результатов СОУТ	32	32	8	2	8	4	16	26
Модульная единица 16. Компенсации по результатам специальной оценки условий	8	26	2		2		4	26

Наименование модулей и модульных единиц дисциплины	Всего часов на модуль		Аудиторная работа				Внеаудиторная работа (СРС)	
			Л		ПЗ			
	ОФ	ЗФ	ОФ	ЗФ	ОФ	ЗФ	ОФ	ЗФ
труда								
Модуль 6. Страхование профессиональных рисков	144	74	36	10	36	12	72	52
Модульная единица 17 Основы страхового дела	32	30	8	2	8	2	16	26
Модульная единица 18. Правовые, экономические и организационные основы страхования профессиональных рисков	112	44	28	8	28	10	56	26
Модуль 7. Управление безопасностью производственных процессов	104	92	26	6	26	8	52	78
Модульная единица 19. Понятие и структура управления безопасностью труда	40	30	10	2	10	2	20	26
Модульная единица 20. Управление охраной труда в организациях	56	34	14	2	14	6	28	26
Модульная единица 21. Организация обучения по охране труда	8	28	2	2	2		4	26
Модуль 8. Надзор и контроль в сфере безопасности	40	64	10	4	10	4	20	56
Модульная единица 22. Органы государственного надзора и контроля в сфере безопасности	24	30	6	2	6	2	12	26
Модульная единица 23. Ведомственный и общественный контроль в сфере безопасности	16	34	4	2	4	2	8	30
Итого	648	694	162	40	162	52	324	602

4.3. Содержание модулей дисциплины

МОДУЛЬ 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ О ТЕХНОСФЕРЕ, ТЕХНОСФЕРНЫХ ОПАСНОСТЯХ

Модульная единица 1. Техносфера и ее составляющие. Понятие техносферы. Структура техносферы и ее основных компонентов. Современное состояние техносферы и техносферной безопасности. Критерии и параметры безопасности техносферы. Виды, источники основных опасностей техносферы и ее отдельных компонентов.

Студент должен знать: основные тенденции развития технологий в области обеспечения техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий.

источники и характеристики вредных и опасных факторов производственной среды и трудового процесса, их классификации

Студент должен уметь: работать в коллективе, эффективно выполнять задачи профессиональной деятельности.

Студент должен владеть: навыками выполнения докладов и презентаций в указанные сроки.

Модульная единица 2. Вредные и опасные факторы среды обитания. Классификация негативных факторов природного, антропогенного и техногенного происхождения. Вредные и опасные негативные факторы. Предельно-допустимые уровни опасных и вредных факторов – основные виды и принципы установления. Параметры, характеристики основных вредных и опасных факторов среды обитания человека, основных компонентов техносферы и их источников. Воздействие основных негативных факторов на человека и их предельно-допустимые уровни.

Студент должен знать: опасные и вредные факторы, уровни воздействия опасных и вредных факторов;

факторы производственной среды и трудового процесса

Студент должен уметь: оценивать факторы безопасности потенциально опасных производств

Студент должен владеть: навыками выполнения докладов и презентаций в указанные сроки.

МОДУЛЬ 2. НОРМАТИВНО-ПРАВОВЫЕ ОСНОВЫ УПРАВЛЕНИЯ ТЕХНОСФЕРНОЙ БЕЗОПАСНОСТЬЮ

Модульная единица 3. Система законодательных и иных нормативных правовых актов

Отрасли права. Виды нормативных правовых актов (НПА) по уровням. Источники права. Признаки НПА.

Студент должен знать: национальные, межгосударственные и распространенные зарубежные стандарты, регламентирующие систему управления охраной труда;

Студент должен уметь: пользоваться справочными информационными базами данных, содержащими документы и материалы по охране труда;

Студент должен владеть: навыками использования положений нормативно-правовых актов в области обеспечения безопасности в профессиональной деятельности.

Модульная единица 4. Правовые основы обеспечения безопасности

Законодательство Российской Федерации о техническом регулировании, о промышленной, пожарной, транспортной, радиационной, конструкционной, химической, биологической безопасности, о санитарно-эпидемиологическом благополучии населения. Государственный надзор за безопасным ведением работ в промышленности. Декларация промышленной безопасности.

Студент должен знать: законодательство Российской Федерации о техническом регулировании, о промышленной, пожарной, транспортной, радиационной, конструкционной, химической, биологической безопасности, о санитарно-эпидемиологическом благополучии населения;

Студент должен уметь: применять действующие стандарты, положения и инструкции по оформлению технической документации;

пользоваться справочными информационными базами данных, содержащими документы и материалы по охране труда;

Студент должен владеть: навыками использования положений нормативно-правовых актов в области обеспечения безопасности в профессиональной деятельности;

Модульная единица 5. Правовые основы охраны труда

Источники права в области охраны труда. Порядок разработки, принятия и введения в действие НПА. Нормы трудового права. Основные принципы правового регулирования трудовых отношений. Трудовой договор. Социальное партнерство в сфере труда. Регулирование труда женщин и молодежи. Основные направления государственной политики в области охраны труда. Обеспечение приоритета сохранения жизни и здоровья работников. Нормативные правовые акты по охране труда. Государственное управление охраной труда. Управление охраной труда в Нижегородской области. Государственный надзор и контроль в сфере охраны труда. Защита трудовых прав профессиональными союзами.

Студент должен знать: нормативно-правовую базу в сфере охраны труда, трудовое законодательство Российской Федерации,

национальные, межгосударственные и распространенные зарубежные стандарты, регламентирующие систему управления охраной труда;

виды локальных нормативных актов в сфере охраны труда;

порядок разработки, согласования, утверждения и хранения локальной документации;

основные требования нормативных правовых актов к зданиям, сооружениям, помещениям, машинам, оборудованию, установкам, производственным процессам в части обеспечения безопасных условий и охраны труда;

Студент должен уметь: применять действующие стандарты, положения и инструкции по оформлению технической документации;

применять государственные нормативные требования охраны труда при разработке локальных нормативных актов;

применять нормативные правовые акты и нормативно-техническую документацию в части выделения в них требований, процедур, регламентов, рекомендаций для адаптации и внедрения в локальную нормативную документацию;

анализировать и оценивать предложения и замечания к проектам локальных нормативных актов по охране труда;

анализировать изменения законодательства в сфере охраны труда;

пользоваться справочными информационными базами данных, содержащими документы и материалы по охране труда;

Студент должен владеть: навыками использования положений нормативно-правовых актов в области обеспечения безопасности в профессиональной деятельности;

приемами разработки проектов локальных нормативных актов, обеспечивающих создание и функционирование системы управления охраной труда;

навыками подготовки предложений в разделы коллективного договора, соглашения по охране труда и трудовых договоров с работниками по вопросам охраны труда;

приемами переработки локальных нормативных актов по вопросам охраны труда в случае вступления в силу новых или внесения изменений в действующие нормативные правовые акты, содержащие нормы трудового права.

МОДУЛЬ 3. ПРОФИЛАКТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ

Модульная единица 6. Общие сведения о профессиональных заболеваниях.

Понятие профессиональные болезни. Понятие вредных и опасных производственных факторов. Группы опасных и вредных производственных факторов. Условия труда и их классификация по степени вредности и опасности. Причины возникновения профессиональных заболеваний. Острые и хронические профессиональные заболевания. Хронические профессиональные заболевания. Политика государства в сфере профилактики профессиональных заболеваний медицинских работников.

Студент должен знать: источники и характеристики вредных и опасных факторов производственной среды и трудового процесса, их классификации;

виды профессиональных заболеваний;

Студент должен уметь: идентифицировать опасные и вредные производственные факторы, потенциально воздействующие на работников в процессе трудовой деятельности

Модульная единица 7. Профилактические меры по предупреждению профессиональных заболеваний.

Статистика профессиональных заболеваний. Основные мероприятия по предупреждению профессиональной заболеваемости. Профилактика профессиональных заболеваний: характеристика, структура, комплекс мероприятий. Обязательные предварительные и периодические медицинские осмотры. Порядок установления наличия профессионального заболевания.

Студент должен знать: порядок проведения предварительных при поступлении на работу, периодических и внеочередных медицинских осмотров работников, иных медицинских осмотров и освидетельствований работников;

методы мотивации и стимулирования работников к безопасному труду;

основные требования нормативных правовых актов к зданиям, сооружениям, помещениям, машинам, оборудованию, установкам, производственным процессам в части обеспечения безопасных условий и охраны труда;

нормативные требования по вопросам обучения и проверки знаний требований охраны труда;

основные требования к технологиям, оборудованию, машинам и приспособлениям в части обеспечения безопасности труда;

технологии, формы, средства и методы проведения инструктажей по охране труда, обучения по охране труда и проверки знаний требований охраны труда;

Студент должен уметь: оценивать приоритетность реализации мероприятий по улучшению условий и охраны труда с точки зрения их эффективности

оформлять необходимую документацию для заключения договора с медицинскими учреждениями на проведение медосмотров и медицинских освидетельствований;

подбирать программы обучения по вопросам охраны труда, методические и контрольно-измерительные материалы;

проводить вводный инструктаж по охране труда;

консультировать по вопросам разработки программ инструктажей, стажировок, обучения по охране труда и проверки знаний требований охраны труда;

Студент должен владеть:

приемами по выработке мер по лечебно-профилактическому обслуживанию и поддержанию требований по санитарно-бытовому обслуживанию работников в соответствии с требованиями нормативных документов.

навыками проведения вводного инструктажа по охране труда, координация проведения первичного, периодического, внепланового и целевого инструктажа, обеспечение обучения руководителей и специалистов по охране труда, обучения работников методам и приемам оказания первой помощи пострадавшим на производстве;

Модульная единица 8. Организационно-технические мероприятия по обеспечению безопасности труда.

Причины аварий и производственного травматизма. Технические средства защиты. Организационные меры безопасности.

Студент должен знать: классы и виды средств коллективной защиты, общие требования, установленные к средствам коллективной защиты, применения, принципы защиты и основные характеристики средств коллективной защиты;

классы и виды средств индивидуальной защиты, их применение, принципы защиты и основные характеристики, предъявляемые к ним требования, правила обеспечения работников средствами индивидуальной защиты;

подходы и методы решения задач, возникающих при организации системы охраны труда, охраны окружающей среды и безопасности в чрезвычайных ситуациях на объектах экономики;

основные требования к технологиям, оборудованию, машинам и приспособлениям в части обеспечения безопасности труда;

виды несчастных случаев на производстве;

критерии выбора известных устройств защиты человека и окружающей среды от опасностей;

Студент должен уметь: формировать требования к средствам индивидуальной защиты и средствам коллективной защиты с учетом условий труда на рабочих местах, оценивать их характеристики, а также соответствие нормативным требованиям;

организовывать работу служб по охране труда, охране окружающей среды и безопасности в чрезвычайных ситуациях на объектах экономики;

применять методы сбора информации об обстоятельствах несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний;

выбирать известные устройства, системы и методы защиты человека и окружающей среды от опасностей;

Студент должен владеть: приемами по выработке мер по лечебно-профилактическому обслуживанию и поддержанию требований по санитарно-бытовому обслуживанию работников в соответствии с требованиями нормативных документов.

навыками и приемами решения задач по организации системы охраны труда на объектах экономики, методами выявления факторов, влияющих на уровень затрат и систему качества;

навыками обоснованного выбора устройств и методов защиты человека и окружающей среды от опасностей.

Модульная единица 9. Расследование и учет несчастных случаев.

Классификация производственных травм. Классификация несчастных случаев. НС на производстве и бытовые НС. Положение о расследовании и учете НС на производстве. Оформление акта по форме Н-1. Контроль за расследованием и учетом НС на производстве. Специальное расследование групповых НС и НС со смертельным исходом.

Студент должен знать: основные требования нормативных правовых актов к зданиям, сооружениям, помещениям, машинам, оборудованию, установкам, производственным процессам в части обеспечения безопасных условий и охраны труда;

требования нормативно-технической документации к состоянию и содержанию, организации работ по расширению, реконструкции и оснащению зданий, сооружений, помещений;

виды несчастных случаев на производстве; несчастные случаи, подлежащие расследованию;

порядок расследования несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний;

перечень материалов, собираемых при расследовании несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний;

ответственность за нарушение требований охраны труда (дисциплинарная, административная, гражданско-правовая, уголовная) и порядок привлечения к ответственности;

Студент должен уметь: применять методы сбора информации об обстоятельствах несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний, о состоянии условий труда и обеспеченности работников средствами индивидуальной защиты, другой информации, необходимой для расследования несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний;

анализировать информацию, делать заключения и выводы на основе оценки обстоятельств несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний;

выявлять и анализировать причины несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний и обосновывать необходимые мероприятия (меры) по предотвращению аналогичных происшествий;

оценивать и избирать адекватные меры по устранению выявленных нарушений;

Студент должен владеть: навыками получения, изучения и представления информации об обстоятельствах несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний;

навыками формирования документов, необходимых для расследования и учета несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний, а также для страхового обеспечения пострадавших на производстве.

МОДУЛЬ 4. МОНИТОРИНГ БЕЗОПАСНОСТИ

Модульная единица 10. Структура современного мониторинга безопасности. Понятие «мониторинга безопасности на производстве». Классификация видов и направлений деятельности систем мониторинга. Перечень контролируемых при ведении мониторинга безопасности параметров, объемы наблюдений. Основные требования к осуществлению мониторинга безопасности. Техническое оснащение мониторинга безопасности.

Студент должен знать: законодательство Российской Федерации о техническом регулировании, о промышленной, пожарной, транспортной, радиационной, конструкционной, химической, биологической безопасности, о санитарно-эпидемиологическом благополучии населения;

источники и характеристики вредных и опасных факторов производственной среды и трудового процесса, их классификации;

полномочия трудового коллектива в решении вопросов охраны труда и полномочия органов исполнительной власти по мониторингу и контролю состояния условий и охраны труда;

Студент должен уметь: анализировать изменения законодательства в сфере охраны труда;

оценивать факторы безопасности потенциально опасных производств;

Студент должен владеть: навыками выполнения, докладов и презентаций в указанные сроки

Модульная единица 11. Мониторинг безопасности окружающей природной среды.

Понятие «мониторинга окружающей природной среды». Классификация видов и направлений деятельности систем мониторинга. Организация государственной службы наблюдения за состоянием окружающей природной среды. Цели и задачи ЕГСЭМ. Государственный экологический контроль (ГЭК). Цели и задачи ГЭК. Органы, осуществляющие ГЭК, их полномочия. Организация и осуществление контрольно-инспекционной деятельности. Система регулярного наблюдения, оценки и прогноза состояния окружающей среды. Глобальный, государственный, региональный и локальный мониторинг окружающей среды. Биологический контроль окружающей среды: биоиндикация и биотестирование.

Студент должен знать: законодательство Российской Федерации о радиационной, химической, биологической безопасности, о санитарно-эпидемиологическом благополучии населения;

опасные и вредные факторы, уровни воздействия опасных и вредных факторов; основные этапы планирования, выполнения и оформления лабораторных работ.

Студент должен уметь: применять методы идентификации опасностей.

Студент должен владеть: навыками использования измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности;

навыками выполнения отчетов по лабораторным работам.

Модульная единица 12. Мониторинг безопасности техногенных объектов. Комплексная оценка безопасности техногенного объекта и жизненного пространства. Стратегия глобальной безопасности. Устойчивое развитие. Контроль безопасности оборудования и продукции. Качество продовольственных товаров. Организация мониторинга источников загрязнения на объектах. Аэрокосмический мониторинг. Требования к наблюдениям при осуществлении мониторинга безопасности промышленных объектов. Обобщение и анализ данных мониторинга безопасности.

Студент должен знать: основные этапы планирования, выполнения и оформления исследовательских работ;

основные тенденции развития технологий в области обеспечения техносферной безопасности, измерительной техники;

законодательство Российской Федерации о техническом регулировании, о промышленной, пожарной, транспортной, радиационной, конструкционной, химической, биологической безопасности, о санитарно-эпидемиологическом благополучии населения;

опасные и вредные факторы, уровни воздействия опасных и вредных факторов.

Студент должен уметь: планировать свою работу;

учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области обеспечения техносферной безопасности в своей профессиональной деятельности.

Студент должен владеть: навыками выполнения докладов и презентаций в указанные сроки;

навыками использования измерительной и вычислительной техники;

навыками использования положений нормативно-правовых актов в области обеспечения безопасности.

Модульная единица 13. Мониторинг и прогнозирование чрезвычайных ситуаций. Понятие мониторинга чрезвычайных ситуаций. Основные цели, задачи, функции, принципы проведения. Основные положения. Комплекс государственных стандартов безопасности в ЧС. Потенциально опасные и критически-важные объекты. Мониторинг опасных отходов и обращение с ними.

Студент должен знать: основные тенденции развития технологий в области обеспечения техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий;

законодательство Российской Федерации о промышленной, пожарной, транспортной, радиационной, конструкционной, химической, биологической безопасности

основные методы и системы обеспечения техносферной безопасности;

подходы и методы решения задач, возникающих при организации системы охраны окружающей среды и безопасности в чрезвычайных ситуациях на объектах экономики.

Студент должен уметь: учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области обеспечения техносферной безопасности в своей профессиональной деятельности;

оценивать факторы безопасности потенциально опасных производств.

Студент должен владеть: навыками использования измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности;

навыками и приемами решения задач по организации системы охраны окружающей среды и безопасности в чрезвычайных ситуациях на объектах экономики, методами выявления факторов, влияющих на уровень затрат и систему качества.

МОДУЛЬ 5. СПЕЦИАЛЬНАЯ ОЦЕНКА УСЛОВИЙ ТРУДА

Модульная единица 14. Организация специальной оценки условий труда. Государственная экспертиза условий труда.

Серия оценки здоровья и безопасности на производстве OHSAS 18001. Идентификация опасностей, оценка рисков и определение мер управления. Законодательная и нормативная база проведения специальной оценки труда. Организация проведения СОУТ. Порядок проведения СОУТ. Задачи государственной экспертизы условий труда. Основания и сроки проведения государственной экспертизы условий труда. Обязанности лиц, проводящих государственную экспертизу условий труда. Порядок проведения государственной экспертизы условий труда.

Студент должен знать: источники и характеристики вредных и опасных факторов производственной среды и трудового процесса, их классификации;

основные требования нормативных правовых актов к зданиям, сооружениям, помещениям, машинам, оборудованию, установкам, производственным процессам в части обеспечения безопасных условий и охраны труда;

порядок разработки и экспертизы мероприятий по охране труда в составе проектной и технологической документации производственного назначения;

требования нормативно-технической документации к состоянию и содержанию, организации работ по расширению, реконструкции и оснащению зданий, сооружений, помещений;

требования санитарно-гигиенического законодательства с учетом специфики деятельности работодателя;

факторы производственной среды и трудового процесса, основные вопросы гигиенической оценки и классификации условий труда.

Студент должен уметь: применять методы идентификации опасностей;

идентифицировать опасные и вредные производственные факторы, потенциально воздействующие на работников в процессе трудовой деятельности.

Студент должен владеть: навыками сбора и обработки информации, характеризующей состояние условий и охраны труда.

Модульная единица 15. Оформление результатов СОУТ.

Итоговые документы по проведению специальной оценки условий труда. Особенности заполнения документации по специальной оценке условий труда. Выявление в результате специальной оценки условий труда (класса 3 и 4) по воздействию вредных и опасных производственных факторов. Разработка плана мероприятий по улучшению и оздоровлению условий труда.

Студент должен знать: типовой перечень ежегодно реализуемых мероприятий по улучшению условий и охраны труда и снижению уровней профессиональных рисков;

порядок разработки и экспертизы мероприятий по охране труда в составе проектной и технологической документации производственного назначения

пути (каналы) доведения информации по вопросам условий и охраны труда до работников, иных заинтересованных лиц;

механизмы взаимодействия с заинтересованными органами и организациями по вопросам условий и охраны труда;

факторы производственной среды и трудового процесса, основные вопросы гигиенической оценки и классификации условий труда;

порядок проведения производственного контроля и специальной оценки условий труда;

Студент должен уметь: координировать проведение специальной оценки условий труда, анализировать результаты оценки условий труда на рабочих местах;

оценивать приоритетность реализации мероприятий по улучшению условий и охраны труда с точки зрения их эффективности;

подготавливать документы, содержащие полную и объективную информацию по вопросам охраны труда;

идентифицировать опасные и вредные производственные факторы, потенциально воздействующие на работников в процессе трудовой деятельности, производить оценку риска их воздействия;

осуществлять сбор и анализ документов и информации об условиях труда;

оформлять необходимую документацию при проведении оценки условий труда, в том числе декларацию соответствия условий труда государственным нормативным требованиям охраны труда;

Студент должен владеть: навыками выявления, анализа и оценки профессиональных рисков;

навыками разработки планов (программ) мероприятий по обеспечению безопасных условий и охраны труда, улучшению условий и охраны труда, управлению профессиональными рисками;

навыками подготовки отчетной (статистической) документации работодателя по вопросам условий и охраны труда;

навыками планирования проведения производственного контроля и специальной оценки условий труда;

навыками подготовки документов, связанных с проведением оценки условий труда и ее результатами;

навыками подбора и предоставления необходимой документации и информации по вопросам специальной оценки условий труда, соответствующие разъяснения.

Модульная единица 16. Компенсации по результатам специальной оценки условий труда.

Документация, регламентирующая компенсации по результатам специальной оценке условий труда. Виды компенсаций по результатам специальной оценки условий труда. Условия реализации компенсаций по результатам специальной оценки условий труда

Студент должен знать: виды и размер (объем) компенсаций работникам, занятым на работах с вредными и (или) опасными условиями труда, условия и порядок их предоставления;

Студент должен уметь: информировать работников об условиях и охране труда на рабочих местах, о риске повреждения здоровья, предоставляемых им гарантиях, полагающихся им компенсациях и средствах индивидуальной защиты;

Студент должен владеть: приемами подготовки предложений по обеспечению режима труда и отдыха работников, перечню полагающихся им компенсаций в соответствии с нормативными требованиями;

приемами по выработке мер по лечебно-профилактическому обслуживанию и поддержанию требований по санитарно-бытовому обслуживанию работников в соответствии с требованиями нормативных документов.

МОДУЛЬ 6. СТРАХОВАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ РИСКОВ

Модульная единица 17 Основы страхового дела.

Сущность страхования и основы страхового дела. Обязательное социальное страхование как часть государственной системы социальной защиты граждан.

Студент должен знать: нормативно-правовую базу в сфере охраны труда, трудовое законодательство Российской Федерации.

Студент должен уметь: анализировать изменения законодательства в сфере охраны труда.

Студент должен владеть: навыками выявления, анализа и оценки профессиональных рисков.

Модульная единица 18. Правовые, экономические и организационные основы страхования профессиональных рисков.

Правовые, экономические и организационные основы обязательного социального страхования от несчастных случаев на производстве и проф. заболеваний. Формирование средств на осуществление обязательного социального страхования от несчастных случаев на производстве и проф. заболеваний. Виды обеспечения по страхованию.

Студент должен знать: нормативно-правовую базу в сфере охраны труда, трудовое законодательство Российской Федерации;

методы и порядок оценки опасностей и профессиональных рисков работников;

иды и размер (объем) компенсаций работникам, занятым на работах с вредными и (или) опасными условиями труда, условия и порядок их предоставления.

Студент должен уметь: применять методы идентификации опасностей и оценки профессиональных рисков;

идентифицировать опасные и вредные производственные факторы, потенциально воздействующие на работников в процессе трудовой деятельности, производить оценку риска их воздействия.

Студент должен владеть: навыками выявления, анализа и оценки профессиональных рисков;

МОДУЛЬ 7. УПРАВЛЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТЬЮ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ПРОЦЕССОВ

Модульная единица 19. Понятие и структура управления безопасностью труда.

Понятие. Структура целей управления безопасностью труда. Система управления безопасностью труда.

Студент должен знать: основы управления организации;

виды локальных нормативных актов в сфере охраны труда;

порядок разработки, согласования, утверждения и хранения локальной документации;

схему производственного процесса, взаимосвязь основного и вспомогательного производства предприятия;

виды производственной и организационной структуры предприятий;

современные технологии управления персоналом;

должностные инструкции членов коллектива.

Студент должен уметь: применять нормативные правовые акты и нормативно-техническую документацию в части выделения в них требований, процедур, регламентов, рекомендаций для адаптации и внедрения в локальную нормативную документацию;

организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения новых профессиональных задач в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

Студент должен владеть: приемами взаимодействия с сотрудниками, выполняющими различные профессиональные задачи и обязанности;

приемами разработки проектов локальных нормативных актов, обеспечивающих создание и функционирование системы управления охраной труда.

Модульная единица 20. Управление охраной труда в организациях.

Модель системы управления охраной труда. Нормативная численность работников службы охраны. Административно-производственный контроль по охране труда в организациях. Планирование мероприятий по охране труда. Документация и отчетность по охране труда.

Студент должен знать: подходы и методы решения задач, возникающих при организации системы охраны труда, охраны окружающей среды и безопасности в чрезвычайных ситуациях на объектах экономики;

основные требования к технологиям, оборудованию, машинам и приспособлениям в части обеспечения безопасности труда;

технологии, формы, средства и методы проведения инструктажей по охране труда, обучения по охране труда и проверки знаний требований охраны труда;

навыками и приемами решения задач по организации системы охраны труда, окружающей среды и безопасности в чрезвычайных ситуациях на объектах экономики, методами выявления факторов, влияющих на уровень затрат и систему качества;

пути (каналы) доведения информации по вопросам условий и охраны труда до работников, иных заинтересованных лиц;

полномочия трудового коллектива в решении вопросов охраны труда и полномочия органов исполнительной власти по мониторингу и контролю состояния условий и охраны труда;

механизмы взаимодействия с заинтересованными органами и организациями по вопросам условий и охраны труда.

Студент должен уметь: организовывать работу служб по охране труда, охране окружающей среды и безопасности в чрезвычайных ситуациях на объектах экономики;

анализировать специфику производственной деятельности работодателя, его организационную структуру;

проектировать структуру управления охраной труда, структуру службы охраны труда, обосновывать ее численность;

описывать полномочия, ответственность и обязанности в сфере охраны труда для руководителей и специалистов;

подготавливать документы, содержащие полную и объективную информацию по вопросам охраны труда;

формировать, представлять и обосновывать позицию по вопросам функционирования системы управления охраной труда и контроля соблюдения требований охраны труда;

информировать работников об условиях и охране труда на рабочих местах, о риске повреждения здоровья, предоставляемых им гарантиях, полагающихся им компенсациях и средствах индивидуальной защиты.

Студент должен владеть: организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения новых профессиональных задач в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности;

навыками подготовки предложений и соответствующих проектов локальных документов по распределению полномочий, ответственности и обязанностей в сфере охраны труда между работниками;

навыками разработки предложений по организационному обеспечению управления охраной труда;

Модульная единица 21. Организация обучения по охране труда.

Обучение руководителей и специалистов. Специальное обучение работников рабочих профессий. Инструктаж по охране труда. Разработка инструкций по охране труда.

Студент должен знать: нормативные требования по вопросам обучения и проверки знаний требований охраны труда;

основные требования к технологиям, оборудованию, машинам и приспособлениям в части обеспечения безопасности труда;

технологии, формы, средства и методы проведения инструктажей по охране труда, обучения по охране труда и проверки знаний требований охраны труда.

Студент должен уметь: подбирать программы обучения по вопросам охраны труда, методические и контрольно-измерительные материалы;

проводить вводный инструктаж по охране труда;

консультировать по вопросам разработки программ инструктажей, стажировок, обучения по охране труда и проверки знаний требований охраны труда.

Студент должен владеть: навыками проведения вводного инструктажа по охране труда, координация проведения первичного, периодического, внепланового и целевого инструктажа, обеспечение обучения руководителей и специалистов по охране труда, обучения работников методам и приемам оказания первой помощи пострадавшим на производстве.

МОДУЛЬ 8. НАДЗОР И КОНТРОЛЬ В СФЕРЕ БЕЗОПАСНОСТИ

Модульная единица 22. Органы государственного надзора и контроля в сфере безопасности.

Реестр опасных производственных объектов. Лицензирование. Декларирование промышленной безопасности Правовое регулирование страхования. Международный опыт государственного регулирования надзорной и контрольной деятельности в сфере безопасности. Организация надзора и контроля за состоянием охраны труда (ОТ), промышленной безопасности, охраны окружающей среды (ООС), пожарной безопасности (ПБ), профилактики чрезвычайных ситуаций (ЧС). Структура и функции служб государственного управления безопасностью.

Студент должен знать: виды, уровни и методы контроля за соблюдением требований охраны труда;

систему государственного надзора и контроля за соблюдением требований охраны труда, права и обязанности представителей государственного надзора и контроля за соблюдением требований охраны труда, обязанности работодателей при проведении государственного надзора и контроля за соблюдением требований охраны труда;

ответственность за нарушение требований охраны труда (дисциплинарная, административная, гражданско-правовая, уголовная) и порядок привлечения к ответственности.

Студент должен уметь: применять методы осуществления контроля (наблюдение, анализ документов, опрос) и разрабатывать необходимый для этого инструментарий.

Студент должен владеть: навыками анализа и оценки документов, связанных с приемкой и вводом в эксплуатацию, контролем производственных объектов, на предмет соответствия требованиям охраны труда.

Модульная единица 23. Ведомственный и общественный контроль в сфере безопасности.

Ведомственный контроль за выполнением требований охраны труда. Задачи и сферы влияния ведомственного контроля. Структура и функциональные обязанности подразделений и их взаимодействие на поднадзорных опасных производственных объектах. Права и обязанности должностных лиц. Надзор и контроль безопасности населения.

Студент должен знать: 3 вопросы осуществления общественного контроля за состоянием условий и охраны труда, принципы взаимодействия с органами общественного контроля;

ответственность за нарушение требований охраны труда (дисциплинарная, административная, гражданско-правовая, уголовная) и порядок привлечения к ответственности.

Студент должен уметь: планировать мероприятий по контролю за соблюдением требований охраны труда;

применять методы осуществления контроля (наблюдение, анализ документов, опрос) и разрабатывать необходимый для этого инструментарий;

анализировать причины несоблюдения требований охраны труда;

оценивать и избирать адекватные меры по устранению выявленных нарушений.

Студент должен владеть: способностью к выполнению профессиональных функций при работе в коллективе, осознавать свой вклад в работу коллектива;

навыками анализа и оценки документов, связанных с приемкой и вводом в эксплуатацию, контролем производственных объектов, на предмет соответствия требованиям охраны труда.

Содержание практических занятий и контрольных мероприятий

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и название практических занятий с указанием форм проведения занятий	Вид контрольного мероприятия	Количество часов	
				ОФ	ЗФ
Модуль 1. Общие положения о техносфере, техносферных опасностях				12	4
	Модульная единица 1. Техносфера и ее составляющие.	Семинарское занятие № 1. Вводное занятие. Основные понятия в области техносферы и техносферной безопасности. (Дискуссия)	Собеседование, дискуссия	2	2
		Семинарское занятие № 2. Виды и источники опасностей, их основные параметры		2	
	Модульная единица 2. Вредные и опасные факторы среды обитания.	Семинарское занятие № 3. Негативные факторы среды обитания. (Дискуссия)	Собеседование, дискуссия	2	2
		Семинарское занятие № 4. Идентификация негативных факторов.		2	
		Семинарское занятие № 5. Идентификация тяжелых металлов.		2	
		Семинарское занятие № 6. Предельно-допустимые уровни воздействия негативных факторов.		2	
Модуль 2. Нормативно-правовые основы управления техносферной безопасностью				18	4
	Модульная единица 3. Система законодательных и иных нормативных правовых актов	Семинарское занятие № 7. Источники права	Собеседование	2	
	Модульная единица 4. Правовые основы обеспечения безопасности	Семинарское занятие № 8. Законодательство Российской Федерации о техническом регулировании, о промышленной, транспортной и пожарной безопасности.	Собеседование, тестирование	2	2
		Семинарское занятие № 9. Экологическое законодательство в России.		2	
		Семинарское занятие № 10. Законодательство Российской Федерации о химической, биологической и радиационной безопасности.		2	
		Семинарское занятие № 11. Законодательство Российской Федерации о санитарно-эпидемиологическом благополучии населения.		2	
	Модульная единица 5. Правовые основы охраны труда	Семинарское занятие № 12. Нормативные правовые акты по охране труда. Нормы трудового права.	Собеседование, тестирование	2	2
		Семинарское занятие № 13. Трудовой договор.		2	
		Семинарское занятие № 14. Защита трудовых прав профессиональными союзами.		2	
		Семинарское занятие № 15. Управление охраной труда в Нижегородской области.		2	
Модуль 3. Профилактика профессиональных заболеваний				24	6

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и название практических занятий с указанием форм проведения занятий	Вид контрольного мероприятия	Количество часов	
				ОФ	ЗФ
	Модульная единица 6. Общие сведения о профессиональных заболеваниях	Семинарское занятие № 16. Профессиональные заболевания и их классификация. (Дискуссия)	Дискуссия, собеседование	2	2
		Семинарское занятие № 17. Болезни, обусловленные воздействием физических факторов производственной среды		2	
		Семинарское занятие № 18. Профессиональные заболевания, обусловленные воздействием химических факторов		2	
		Семинарское занятие № 19. Заболевания, обусловленные воздействием биологическими факторами производственной среды. (Дискуссия)		2	
		Семинарское занятие № 20. Организационная структура профпатологической службы		2	
Модульная единица 7. Профилактические меры по предупреждению профессиональных заболеваний	Семинарское занятие № 21. Санитарно-эпидемиологические нормы	Собеседование, тестирование	2		
	Семинарское занятие № 22. Медицинские осмотры		2	2	
Модульная единица 8. Организационно-технические мероприятия по обеспечению безопасности труда	Семинарское занятие № 23. Анализ причин производственного травматизма	Собеседование, тестирование	2		
	Семинарское занятие № 24. Основные принципы управления профессиональным риском		2		
Модульная единица 9. Расследование и учет несчастных случаев.	Семинарское занятие № 25. Несчастные случаи на производстве, подлежащие расследованию и учету (Дискуссия)	Дискуссия, собеседование	2	2	
	Семинарское занятие № 26. Комиссии по расследованию несчастных случаев		2		
	Семинарское занятие № 27. Порядок оформления материалов расследования несчастных случаев		2		
Модуль 4. Мониторинг безопасности				14	6
	Модульная единица 10. Структура современного мониторинга безопасности.	Семинарское занятие № 28. Основные понятия, концепции, принципы и методы мониторинга безопасности, обеспечения и безопасности процессов и систем производственного назначения.	Собеседование	2	2
	Модульная единица 11. Мониторинг безопасности окружающей природной среды.	Семинарское занятие № 29. Система регулярного наблюдения, оценки и прогноза состояния окружающей среды.	Собеседование, отчет о л.р.	2	
		Семинарское занятие № 30. Глобальный, государственный, региональный и локальный мониторинг окружающей среды.		2	2

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и название практических занятий с указанием форм проведения занятий	Вид контрольного мероприятия	Количество часов	
				ОФ	ЗФ
		Лабораторная работа № 1. Оценка состояния окружающей среды по наличию, обилию и разнообразию видов лишайников (лихеноиндикация)		2	
		Лабораторная работа № 2. Определение мутности, прозрачности, показателей, характеризующих органолептические свойства воды и жесткости воды		2	
	Модульная единица 12. Мониторинг безопасности техногенных объектов.	Практическое занятие № 1. Воздействие автотранспортных предприятий на окружающую среду (дискуссия).	Дискуссия	2	2
	Модульная единица 13. Мониторинг и прогнозирование чрезвычайных ситуаций.	Семинарское занятие № 31. Организационная структура Единой государственной системы предупреждения и ликвидации ЧС.	Собеседование	2	
Модуль 5. Специальная оценка условий труда				22	8
	Модульная единица 14. Организация специальной оценки условий труда. Государственная экспертиза условий труда	Семинарское занятие № 32. Изучение нормативных и методических документов для проведения экспертизы специальной оценки условий труда	Собеседование, тестирование	2	2
		Практическое занятие № 2. Изучение методов и требований контроля параметров микроклимата		2	
		Практическое занятие № 3. Изучение методов и требований контроля параметров световой среды		2	
		Практическое занятие № 4. Изучение методов и требований контроля параметров шума и вибрации		2	2
		Практическое занятие № 5. Изучение методов и требований контроля параметров электромагнитных излучений		2	
		Практическое занятие № 6. Изучение методов и требований контроля параметров тяжести и напряженности трудового процесса		2	
	Модульная единица 15. Оформление результатов СОУТ	Семинарское занятие № 33. Подготовка необходимого перечня документов для проведения государственной экспертизы условий труда	Собеседование, тестирование	2	2
		Семинарское занятие № 34. Форма и порядок подачи декларации соответствия условий труда государственным нормативным требованиям		2	

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и название практических занятий с указанием форм проведения занятий	Вид контрольного мероприятия	Количество часов	
				ОФ	ЗФ
		Семинарское занятие № 35. Подготовка необходимых документов для проведения спецоценки: - Приказы, графики, перечень оборудования. - Формирование перечня рабочих мест, с выделением аналогичных		2	
		Семинарское занятие № 36. Порядок заполнения карты специальной оценки условий труда на рабочем месте		2	2
	Модульная единица 16. Компенсации по результатам специальной оценки условий труда	Семинарское занятие № 37 . Порядок предоставления льгот и компенсаций	Тестирование	2	
Модуль 6. Страхование профессиональных рисков				36	12
	Модульная единица 17 Основы страхового дела	Семинарское занятие № 38. Терминология и классификация страхования	Собеседование, тестирование, дискуссия	2	
		Семинарское занятие № 39. Страховой продукт и этапы его создания (дискуссия)		4	2
		Семинарское занятие № 40. Договор страхования профессиональных рисков		2	
	Модульная единица 18. Правовые, экономические и организационные основы страхования профессиональных рисков	Семинарское занятие №41. Правовые основы страхования	Собеседование, тестирование, дискуссия	4	2
		Семинарское занятие № 42. Экономические основы страхования		2	
		Семинарское занятие № 43. Организационно-правовые формы страховых компаний и порядок их организации		2	2
		Семинарское занятие № 44. Общая характеристика личного страхования профессионального риска		2	
		Семинарское занятие № 45. Государственный страховой надзор: содержание и функции		4	2
		Семинарское занятие № 46. Медицинское страхование в России (дискуссия)		2	
		Семинарское занятие № 47. Финансы страховой организации		2	
		Семинарское занятие № 48. Сущность страховых взносов, их виды		2	2
		Семинарское занятие № 49. Теоретические основы построения страховых тарифов		2	
		Семинарское занятие № 50. Единовременные и ежемесячные страховые выплаты		2	2
		Семинарское занятие № 51. Пособие по временной нетрудоспособности в связи с несчастными случаями на производстве		2	
	Семинарское занятие № 52. Страховые выплаты в связи со смертью кормильца	2			

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и название практических занятий с указанием форм проведения занятий	Вид контрольного мероприятия	Количество часов	
				ОФ	ЗФ
Модуль 7. Управление безопасностью производственных процессов				26	8
	Модульная единица 19. Понятие и структура управления безопасностью труда	Семинарское занятие № 53. Организационные структуры управления. Функции управления организацией.	Собеседование, тестирование, дискуссия	2	
		Семинарское занятие № 54. Методы управления персоналом. Разрешение конфликтных ситуаций и трудовых споров.		2	2
		Семинарское занятие № 55. Технология и процедуры разработки и принятия управленческих решений		2	
		Семинарское занятие № 56. Управление охраной здоровья населения (дискуссия).		2	
		Семинарское занятие № 57. Управление экологической безопасностью		2	
	Модульная единица 20. Управление охраной труда в организациях	Семинарское занятие № 58. Управление охраной труда.	Собеседование, тестирование, дискуссия	2	2
		Семинарское занятие № 59. Организация работы по охране труда на предприятии		2	
		Семинарское занятие № 60. Управление производственной безопасностью при проектировании и эксплуатации механизмов и машин		2	
		Семинарское занятие № 61. Управление производственной безопасностью при устройстве и эксплуатации электроустановок		2	
		Семинарское занятие № 62. Управление промышленностью безопасностью (дискуссия)		2	2
		Семинарское занятие № 63. Основы управления пожарной безопасностью		2	
		Семинарское занятие № 64. Управление гражданской обороной и чрезвычайными ситуациями		2	2
	Модульная единица 21. Организация обучения по охране труда	Семинарское занятие № 65. Организация обучения по охране труда	Собеседование	2	
Модуль 8. Надзор и контроль в сфере безопасности				10	4
	Модульная единица 22. Органы государственного надзора и контроля в сфере безопасности	Семинарское занятие № 65. Система государственного надзора и контроля в России и за рубежом. Структура и функции служб государственного управления безопасностью (дискуссия)	Собеседование, тестирование, дискуссия	2	2
		Семинарское занятие № 65. Лицензирование опасных производственных объектов		2	

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и название практических занятий с указанием форм проведения занятий	Вид контрольного мероприятия	Количество часов	
				ОФ	ЗФ
		Семинарское занятие № 65. Ответственность за нарушение требований охраны труда и порядок привлечения к ответственности.		2	
	Модульная единица 23. Ведомственный и общественный контроль в сфере безопасности	Семинарское занятие № 65. Ведомственный контроль за выполнением требований охраны труда.	Собеседование, тестирование	2	2
		Семинарское занятие № 65. Разработка проекта организации производственного контроля на предприятии.		2	

5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

1. «Методические рекомендации по организации самостоятельной работы обучающихся» (ЭИОС вуза) <http://ngiei.mcdir.ru/course/view.php?id=4887>
2. «Методические рекомендации по выполнению практических занятий и лабораторных работ» (ЭИОС вуза) <http://ngiei.mcdir.ru/course/view.php?id=4887>
3. «Курс лекций» (ЭИОС вуза) <http://ngiei.mcdir.ru/course/view.php?id=4887>
4. «Методические рекомендации по выполнению курсовых работ» (ЭИОС вуза) <http://ngiei.mcdir.ru/course/view.php?id=4887>

6. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (Приложение 1)

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

7.1. Основная литература

1. Горшенина, Е.Л.: Управление техносферной безопасностью / Е.Л. Горшенина – Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2015.– 193 с. [ЭБС «IPRbooks» Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/54169.>]

7.2. Дополнительная литература

1. Управление техносферной безопасностью. / Воронеж: Воронежский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2015.— 108 с. [ЭБС «IPRbooks» Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/55036.>]
2. Каракеян, В. И. Надзор и контроль в сфере безопасности : учебник для академического бакалавриата / В. И. Каракеян, Е. А. Севрюкова ; под общ. ред. В. И. Каракеяна. – М. : Издательство Юрайт, 2016. – 397 с. – (Бакалавр. Академический курс).

8 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины:

1. <http://www.priroda.ru/> (Официальный сайт Министерство природных ресурсов РФ. – М., 2002-200);

2. <http://www.drонт.ru/>. /(Официальный сайт Нижний Новгород, Экологический центр "Дронт")

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

9.1. Основные виды занятий и особенности их проведения при изучении данного курса
Программой курса предусмотрена очная и заочная формы обучения.

Основные виды занятий: лекционные и семинарские занятия, практические и лабораторные работы.

Важнейшим этапом курса является самостоятельная работа.

Распределение трудоемкости дисциплины по видам работ представлено в таблице 1.

9.2. Оценка знаний

Текущий контроль усвоения материала проводится в часы аудиторных занятий в виде собеседований, дискуссий, тестирований и отчетов.

Для оценки знаний, умений, навыков и формирования компетенции по дисциплине применяется традиционная система контроля и оценки успеваемости студентов.

Промежуточная аттестация проходит в форме экзамена. Способ проведения – собеседование по вопросам, предложенным в экзаменационных билетах.

Программой курса предусмотрено выполнение курсовой работы.

Курсовая работа ставит своей целью:

- закрепить и систематизировать теоретические знания;
- привить обучающимся навыки самостоятельного решения инженерных задач на производстве;
- подготовить обучающегося к решению более сложных задач, которые предстоит решить при дипломном проектировании.

Вариант типового задания курсовой работы определяется в соответствии со служебной запиской кафедры «О закреплении тем курсовых работ». В случае планируемого выполнения обучающимся работы по определенному объекту может выдаваться индивидуальное задание по данному объекту. Для этого обучающимся предоставляется необходимый графический материал.

Оформление курсовой работы осуществляется в соответствии с ЕСКД.

9.3. Критерии оценки знаний, умений, навыков

Критерии оценки промежуточной аттестации:

Оценка	Критерии оценки результатов обучения
«отлично»	выставляется обучающемуся, глубоко и прочно усвоившему программный материал, исчерпывающе, последовательно, грамотно и логично его излагающему, в ответе которого тесно связываются теория с практикой. При этом студент не затрудняется с ответом при видоизменении задания, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, правильно обосновывает принятые решения
«хорошо»	выставляется обучающемуся твердо знающему программный материал, грамотно и по существу излагающему его, не допускающему существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяющему теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеющему необходимыми знаниями и приемами их выполнения
«удовлетворительно»	выставляется обучающемуся, который имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушает последовательность изложения программного материала и испытывает затруднения в выполнении практических работ по данному предмету
«неудовлетворительно»	выставляется студенту, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно с большим затруднением формулирует практические задания.

Критерии оценивания курсовой работы

Критерии оценивания	Содержание требований
Качество оформления рукописи	глубина раскрытия темы; грамотность изложения; самостоятельность изложения проблемы, логичность выводов; оформление в соответствии с требованиями (форматирование, шрифт, список литературы); осуществление связи с современностью и будущей профессиональной деятельностью
Качество подготовки доклада	содержательная сторона выступления и свободное владение материалом; культура речи выступающего, ораторская манера выступления; связь с аудиторией; аргументированность и логичность изложения; выдержанность регламента
Качество презентации к докладу	содержание; выделение основных идей, соответствие теме; дизайн презентации, техническая часть; качество иллюстративного материала.
Уровень защиты работы	свободное владение материалом; качество ответов на вопросы
Своевременное предоставление курсовой работы	

Оценка	Критерии
«отлично»	выставляется обучающемуся, выполнившему все требования к

	качеству оформления рукописи, свободно владеющему материалом во время доклада, аргументировано и логично его излагающему, качественно выполнившего презентацию, своевременно предоставившему рукопись
«хорошо»	выставляется обучающемуся, выполнившего все требования к качеству оформления рукописи, грамотно и по существу излагающему материал, не допускающему существенных неточностей в ответе на вопрос, качественно выполнившего презентацию, своевременно предоставившему рукопись
«удовлетворительно»	выставляется обучающемуся, выполнившего основные требования к качеству оформления рукописи, допускающему неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушающему последовательность изложения материала доклада, имеющему замечания к качеству презентации
«неудовлетворительно»	выставляется обучающемуся, имеющему существенные замечания к качеству оформления рукописи, несвоевременно ее предоставившему, который не знает значительной части материала, допускает существенные ошибки, неуверенно с большим затруднением формулирует ответы на вопросы

9.4. Описание последовательности действий обучающихся

Приступая к изучению дисциплины необходимо ознакомиться с содержанием рабочей программы дисциплины.

При изучении и проработке теоретического материала необходимо:

- повторить законспектированный на лекционном занятии материал и самостоятельно дополнить его с учетом рекомендованной по данной теме литературы;
- при самостоятельном изучении теоретической темы выполнить соответствующее задание в тетради для самостоятельных работ, используя рекомендованные в рабочей программе дисциплины литературные источники и электронные образовательные ресурсы;
- ответить на контрольные вопросы по теме, представленные в Курсе лекций (ЭИОС вуза);
- при подготовке к текущему контролю использовать материалы ФОС (Приложение 1 к рабочей программе);
- при подготовке к промежуточной аттестации использовать материалы ФОС (Приложение 1 к рабочей программе).

9.5. Самостоятельная работа

Таблица 5

Перечень вопросов для самостоятельного изучения

№ п/п	№ модуля и модульной единицы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения	Вид контрольного мероприятия	Количество часов	
				ОФ	ЗФ
Модуль 1. Общие положения о техносфере, техносферных опасностях				24	52
1	Модульная единица 1. Техносфера и ее составляющие.	Критерии и параметры безопасности техносферы. Виды, источники основных опасностей техносферы и ее отдельных компонентов.	Собеседование, дискуссия	8	26

№ п/п	№ модуля и модульной единицы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения	Вид контрольного мероприятия	Количество часов	
				ОФ	ЗФ
2	Модульная единица 2. Вредные и опасные факторы среды обитания.	Параметры, характеристики основных вредных и опасных факторов среды обитания человека, основных компонентов техносферы и их источников. Воздействие основных негативных факторов на человека и их предельно-допустимые уровни.	Собеседование, дискуссия	16	26
Модуль 2. Нормативно-правовые основы управления техносферной безопасностью				36	78
3	Модульная единица 3. Система законодательных и иных нормативных правовых актов	Признаки НПА.	Собеседование	4	26
4	Модульная единица 4. Правовые основы обеспечения безопасности	Законодательство Российской Федерации о техническом регулировании, о конструкционной безопасности, о санитарно-эпидемиологическом благополучии населения.	Собеседование, тестирование	16	26
5	Модульная единица 5. Правовые основы охраны труда	Управление охраной труда в Нижегородской области. Государственный надзор и контроль в сфере охраны труда. Защита трудовых прав профессиональными союзами.	Собеседование, тестирование	16	26
Модуль 3. Профилактика профессиональных заболеваний				48	104
6	Модульная единица 6. Общие сведения о профессиональных заболеваниях	Политика государства в сфере профилактики профессиональных заболеваний медицинских работников.	Дискуссия, собеседование	20	26
7	Модульная единица 7. Профилактические меры по предупреждению профессиональных заболеваний	Обязательные предварительные и периодические медицинские осмотры. Порядок установления наличия профессионального заболевания.	Собеседование, тестирование	8	26
8	Модульная единица 8. Организационно-технические мероприятия по обеспечению безопасности труда	классы и виды средств индивидуальной защиты, их применение, принципы защиты и основные характеристики, предъявляемые к ним требования, правила обеспечения работников средствами индивидуальной защиты	Собеседование, тестирование	8	26
9	Модульная единица 9. Расследование и учет несчастных случаев.	Контроль за расследованием и учетом НС на производстве. Специальное расследование групповых НС и НС со смертельным исходом.	Дискуссия, собеседование	12	26
Модуль 4. Мониторинг безопасности				28	104
10	Модульная единица 10. Структура современного мони-	Основные требования к осуществлению мониторинга безопасности. Техническое оснащение мониторинга без-	Собеседование	4	26

№ п/п	№ модуля и модульной единицы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения	Вид контрольного мероприятия	Количество часов	
				ОФ	ЗФ
	торинга безопасности.	опасности.			
11	Модульная единица 11. Мониторинг безопасности окружающей природной среды.	Система регулярного наблюдения, оценки и прогноза состояния окружающей среды. Глобальный, государственный, региональный и локальный мониторинг окружающей среды. Биологический контроль окружающей среды: биоиндикация и биотестирование.	Собеседование, отчет о л.р.	16	26
12	Модульная единица 12. Мониторинг безопасности техногенных объектов.	Аэрокосмический мониторинг. Требования к наблюдениям при осуществлении мониторинга безопасности промышленных объектов.	Дискуссия	4	26
13	Модульная единица 13. Мониторинг и прогнозирование чрезвычайных ситуаций.	Потенциально опасные и критически важные объекты. Мониторинг опасных отходов и обращение с ними.	Собеседование	4	26
Модуль 5. Специальная оценка условий труда				44	78
14	Модульная единица 14. Организация специальной оценки условий труда. Государственная экспертиза условий труда	Основания и сроки проведения государственной экспертизы условий труда. Обязанности лиц, проводящих государственную экспертизу условий труда.	Собеседование, тестирование	24	26
15	Модульная единица 15. Оформление результатов СОУТ	Выявление в результате специальной оценке условий труда (класса 3 и 4) по воздействию вредных и опасных производственных факторов.	Собеседование, тестирование	16	26
16	Модульная единица 16. Компенсации по результатам специальной оценки условий труда	Условия реализации компенсаций по результатам специальной оценки условий труда	Тестирование	4	26
Модуль 6. Страхование профессиональных рисков				72	52
17	Модульная единица 17 Основы страхового дела	Обязательное социальное страхование как часть государственной системы социальной защиты граждан.	Собеседование, тестирование, дискуссия	16	26
18	Модульная единица 18. Правовые, экономические и организационные основы страхования профессиональных рисков	Формирование средств на осуществление обязательного социального страхования от несчастных случаев на производстве и проф. заболеваний.	Собеседование, тестирование, дискуссия	56	26
Модуль 7. Управление безопасностью производственных процессов				52	78
19	Модульная единица 19. Понятие и структура управления безопасностью	Виды локальных нормативных актов в сфере охраны труда; порядок разработки, согласования, утверждения и хранения локальной до-	Собеседование, тестирование, дискуссия	20	26

№ п/п	№ модуля и модульной единицы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения	Вид контрольного мероприятия	Количество часов	
				ОФ	ЗФ
	труда	кументации			
20	Модульная единица 20. Управление охраной труда в организациях	Планирование мероприятий по охране труда. Документация и отчетность по охране труда.	Собеседование, тестирование, дискуссия	28	26
21	Модульная единица 21. Организация обучения по охране труда	Разработка инструкций по охране труда.	Собеседование	4	26
Модуль 8. Надзор и контроль в сфере безопасности				20	56
22	Модульная единица 22. Органы государственного надзора и контроля в сфере безопасности	Организация надзора и контроля за состоянием охраны труда (ОТ), промышленной безопасности, охраны окружающей среды (ООС), пожарной безопасности (ПБ), профилактики чрезвычайных ситуаций (ЧС).	Собеседование, тестирование, дискуссия	12	26
23	Модульная единица 23. Ведомственный и общественный контроль в сфере безопасности	Структура и функциональные обязанности подразделений и их взаимодействие на поднадзорных опасных производственных объектах.	Собеседование, тестирование	8	30

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

10.1 Программное обеспечение

1. Программы пакета MS Office: MS Word, MS Excel, MS PowerPoint.

10.2. Перечень информационных технологий

1. Электронная информационно-образовательная среда вуза (ЭИОС).
2. Мультимедийные технологии (электронные презентации).

10.3. Информационные справочные системы

Для быстрого поиска соответствующих законов, постановлений правительства в области охраны труда и противопожарной безопасности должен быть обеспечен доступ к следующим информационным справочным системам:

1. «Гарант.ру».
2. «КонсультантПлюс».

11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Для проведения практических и лекционных занятий по дисциплине «Управление техносферной безопасностью» используются учебные аудитории, оснащенные мультимедийным проектором, используется набор демонстрационного материала в виде слайдов с изображением схем оборудования, наглядная информация по разделам дисциплины, видеофильмы.

В таблице 6 представлены интерактивные формы проведения занятий, а также их взаимосвязь с формируемыми компетенциями.

Таблица 6

Использование интерактивных форм проведения занятий

№ п/п	Мо- дульная единица	Кол-во часов		Вид занятия (лекция, лабораторная работа, практическое занятие)	Используемый метод	Формируемые компетенции
		ОФ	ЗФ			
1	1	2	2	Семинарское занятие № 1. Вводное занятие. Основные понятия в области техносферы и техносферной безопасности	Дискуссия	ОПК-1, ПК-8, ОК-14, ОК-6
2	2	2	2	Семинарское занятие № 3. Негативные факторы среды обитания	Дискуссия	ПК-5, ПК-11, ОК-6
3	3	2	2	Система законодательных и иных нормативных правовых актов	Лекция-беседа	ОПК-3
4	4	2	2	Правовые основы обеспечения безопасности	Лекция-беседа	ОПК-3
5	5	2	2	Правовые основы охраны труда	Лекция-беседа	ОПК-3, ПК-8
6	6	2	2	Семинарское занятие № 16. Профессиональные заболевания и их классификация	Дискуссия	ПК-8, ПК-9, ПК-11
7		2		Семинарское занятие № 19. Заболевания, обусловленные воздействием биологическими факторами производственной среды	Дискуссия	ПК-8, ПК-9, ПК-11
8	7	2		Профилактические меры по предупреждению профессиональных заболеваний	Лекция-беседа	ПК-8, ПК-9
9	8	2	2	Организационно-технические мероприятия по обеспечению безопасности труда	Лекция-беседа	ПК-8, ПК-9, ПК-5
10	9	2	2	Семинарское занятие № 25. Несчастные случаи на производстве, подлежащие расследованию и учету	Дискуссия	ПК-8, ПК-9, ПК-18
11	10	2	2	Структура современного мониторинга безопасности	Лекция-визуализация	ОПК-3, ПК-5, ПК-8, ПК-11
12	11	2	2	Мониторинг безопасности окружающей природной среды	Лекция-беседа	ОПК-1, ОПК-3, ПК-5, ПК-8, ОК-6
13	12.	2	2	Практическое занятие № 1. Воздействие автотранспортных предприятий на окружающую среду	Дискуссия	ОК-6, ОПК-1, ОПК-3, ПК-5
14	13	2		Мониторинг и прогнозирование чрезвычайных ситуаций	Лекция-беседа	ОПК-1, ОПК-3, ПК-5, ПК-9
15	14	4	2	Государственная экспертиза условий труда	Лекция-беседа	ПК-8, ПК-11
16	15	4	2	Оформление результатов СОУТ	Лекция-беседа	ПК-8, ПК-11
17	16	2		Компенсации по результатам специальной оценки условий труда	Лекция-беседа	ПК-8, ПК-11
18	17	4	2	Семинарское занятие № 39. Страховой продукт и этапы его создания	Дискуссия	ОПК-3, ПК-8
19	18	2		Семинарское занятие № 46. Медицинское страхование в России	Дискуссия	ПК-8, ОПК-3
20	19	2		Семинарское занятие № 56. Управление охраной здоровья населения	Дискуссия	ОК-14, ОПК-3, ПК-11
21	20	2		Семинарское занятие № 62. Управление промышленностью безопасностью	Дискуссия	ПК-8, ПК-9, ПК-11
22	21	2	2	Организация обучения по охране труда	Лекция-беседа	ПК-9
23	22	2	2	Семинарское занятие № 65. Система государственного надзора и контроля в России и за рубежом. Структура и функции служб государственного управления безопасностью	Дискуссия	ПК-18
21	23	2	2	Ведомственный и общественный контроль в сфере безопасности	Лекция-беседа	ПК-8, ПК-18

Министерство образования Нижегородской области
Государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Нижегородский государственный инженерно-экономический университет»

УТВЕРЖДЕН

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

Управление техносферной безопасностью
(наименование дисциплины)

20.03.01 Техносферная безопасность
(код и наименование направления подготовки)

Безопасность труда
(профиль)

бакалавр
Квалификация (степень) выпускника

Княгинино
2018

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Код компетенции по ФГОС	Этапы формирования компетенций (разделы теоретического обучения)																							
	ME1	ME2	ME3	ME4	ME5	ME6	ME7	ME8	ME9	ME10	ME11	ME12	ME13	ME14	ME15	ME16	ME17	ME18	ME19	ME20	ME21	ME22	ME23	
ОК-6	+	+								+	+	+												
ОК-14	+																		+					
ОПК-1	+										+	+	+											
ОПК-3			+		+												+							
ПК-5								+																
ПК-8	+	+			+			+	+	+	+					+				+				+
ПК-9									+	+										+	+			
ПК-11		+								+						+				+				
ПК-18									+											+				+

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Код контролируемой и наименования компетенции (или ее части)	Показатели освоения (Результаты обучения)		Формы и критерии оценивания компетенций*						Итого
	ОК-6: способностью организовать свою работу ради достижения поставленных целей и готовностью к использованию инновационных идей	ОК-14: 1 способностью ис-	Тестирование	Обсуждения	Собеседование	Отчет по заданию	Доклад	Промежуточная аттестация (экзамен)	
ОК-6: способностью организовать свою работу ради достижения поставленных целей и готовностью к использованию инновационных идей	ОК-14: 1 способностью ис-	знать: основные этапы планирования, выполнения и оформления лабораторных, практических и исследовательских работ; уметь: планировать свою работу; владеть: навыками выполнения отчетов по лабораторным и практическим работам, научно-исследовательских работ, докладов и презентаций в указанные сроки.			2	3		5	10
ОК-14: 1 способностью ис-		знать: основы управления организации;			5			5	

<p>пользовать организационно-управленческие навыки в профессиональной и социальной деятельности</p> <p>ОПК-1: способностью учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области обеспечения технологической безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности</p>	<p><i>уметь:</i> работать в коллективе, эффективно выполнять задачи профессиональной деятельности;</p> <p><i>владеть:</i> приемами взаимодействия с сотрудниками, выполняющими различные профессиональные задачи и обязанности.</p> <p><i>знать:</i> основные тенденции развития технологий в области обеспечения технологической безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий;</p> <p><i>уметь:</i> учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области обеспечения технологической безопасности в своей профессиональной деятельности;</p> <p><i>владеть:</i> навыками использования измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности.</p>							
<p>ОПК-3: способностью ориентироваться в основных нормативно-правовых актах в области обеспечения безопасности</p>	<p><i>знать:</i> нормативно-правовую базу в сфере охраны труда, трудовое законодательство Российской Федерации, законодательство Российской Федерации о техническом регулировании, о промышленной, пожарной, транспортной, радиационной, конструктивной, химической, биологической безопасности, о санитарно-эпидемиологическом благополучии населения; национальные, межгосударственные и распространяемые зарубежные стандарты, регламентирующие систему управления охраной труда;</p> <p>виды локальных нормативных актов в сфере охраны труда;</p> <p>порядок разработки, согласования, утверждения и хранения локальной документации;</p> <p><i>уметь:</i> применять действующие стандарты, положения и инструкции по оформлению технической документации;</p> <p>применять государственные нормативные требования охраны труда при разработке локальных нормативных актов;</p> <p>применять нормативные правовые акты и нормативно-техническую документацию в части выделения в них требований, процедур, регламентов, рекомендаций для адаптации и внедрения в локальную нормативную документацию;</p> <p>анализировать и оценивать предложения и замечания к проектам локальных нормативных актов по охране труда;</p> <p>анализировать изменения законодательства в сфере охраны труда;</p> <p>пользоваться справочными информационными базами данных, содержащими документы и материалы по охране труда;</p> <p><i>владеть:</i> навыками использования положений нормативно-правовых актов в области обеспечения безопасности в профессиональной деятельности;</p> <p>приемами разработки проектов локальных нормативных актов, обеспечивающих создание и функционирование системы управления охраной труда;</p> <p>навыками подготовки предложений в разделе коллективного договора, соглашения по охране труда и трудовых договоров с работниками по вопросам охраны труда;</p>	<p>1</p> <p>2</p> <p>2</p>	<p>2</p> <p>2</p>	<p>5</p>	<p>5</p>	<p>10</p>		

<p>ПК-5: способностью ориентироваться в основных методах и системах обеспечения технологической безопасности, обоснованно выбирать известные устройства, системы и методы защиты человека и окружающей среды от опасностей</p>	<p>приемами переработка локальных нормативных актов по вопросам охраны труда в случае вступления в силу новых или внесения изменений в действующие нормативные правовые акты, содержащие нормы трудового права.</p> <p><i>знать:</i> опасные и вредные факторы, уровни воздействия опасных и вредных факторов; основные методы и системы обеспечения технологической безопасности; критерии выбора известных устройств защиты человека и окружающей среды от опасностей;</p> <p><i>уметь:</i> оценивать факторы безопасности потенциально опасных производств; выбирать известные устройства, системы и методы защиты человека и окружающей среды от опасностей;</p> <p><i>владеть:</i> навыками обоснованного выбора устройств и методов защиты человека и окружающей среды от опасностей</p>				
<p>ПК-8: способностью выполнять работы по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих</p>	<p><i>знать:</i> схему производственного процесса, взаимосвязь основного и вспомогательного производства предприятия; должностные инструкции членов коллектива; методы и порядок оценки опасностей и профессиональных рисков работников; источники и характеристики вредных и опасных факторов производственной среды и трудового процесса, их классификации; порядок проведения предварительных при поступлении на работу, периодических и внеочередных медицинских осмотров работников, иных медицинских осмотров и освидетельствований работников;</p> <p>типовой перечень ежегодно реализуемых мероприятий по улучшению условий и охраны труда и снижению уровня профессиональных рисков;</p> <p>требования санитарно-гигиенического законодательства с учетом специфики деятельности работодателя;</p> <p>виды и размер (объем) компенсаций работникам, занятым на работах с вредными и (или) опасными условиями труда, условия и порядок их предоставления;</p> <p>методы мотивации и стимулирования работников к безопасному труду;</p> <p>основные требования нормативных правовых актов к зданиям, сооружениям, помещением, машинам, оборудованию, станкам, производственным процессам в части обеспечения безопасных условий и охраны труда;</p> <p>порядок разработки и экспертизы мероприятий по охране труда в составе проектной и технологической документации производственного назначения;</p> <p>требования нормативно-технической документации к состоянию и содержанию, организации работ по расширению, реконструкции и оснащению зданий, сооружений, помещений;</p> <p>классы и виды средств коллективной защиты, общие требования, установленные к средствам коллективной защиты, применения, принципы защиты и основные характеристики средств коллективной защиты;</p> <p>классы и виды средств индивидуальной защиты, их применение, принципы защиты и основные характеристики, предъявляемые к ним требования, правила обеспечения ра-</p>				

	<p>ботников средствами индивидуальной защиты;</p> <p><i>уметь</i>: организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения новых профессиональных задач в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности;</p> <p>применять методы идентификации опасностей и оценки профессиональных рисков;</p> <p>координировать проведение специальной оценки условий труда, анализировать результаты оценки условий труда на рабочих местах;</p> <p>оценивать приоритетность реализации мероприятий по улучшению условий и охраны труда с точки зрения их эффективности;</p> <p>формировать требования к средствам индивидуальной защиты и средствам коллективной защиты с учетом условий труда на рабочих местах, оценивать их характеристики, а также соответствие нормативным требованиям;</p> <p>оформлять необходимую документацию для заключения договора с медицинскими учреждениями на проведение медосмотров и медицинских освидетельствований;</p> <p><i>владеть</i>: способностью к выполнению профессиональных функций при работе в коллективе, осознавать свой вклад в работу коллектива;</p> <p>навыками выявления, анализа и оценки профессиональных рисков;</p> <p>навыками разработки планов (программ) мероприятий по обеспечению безопасных условий и охраны труда, улучшению условий и охраны труда, управлению профессиональными рисками;</p> <p>приемами подготовки предложений по обеспечению режима труда и отдыха работников, перечню полагающихся им компенсаций в соответствии с нормативными требованиями; приемами по выработке мер по лечебно-профилактическому обслуживанию и поддержанию требований по санитарно-бытовому обслуживанию работников в соответствии с требованиями нормативных документов.</p>	<p>ПК-9: готовностью использовать знания по организации охраны труда, охраны окружающей среды и безопасности в чрезвычайных ситуациях на объектах экономики</p>										
<p>ПК-9: готовностью использовать знания по организации охраны труда, охраны окружающей среды и безопасности в чрезвычайных ситуациях на объектах экономики</p>	<p><i>знать</i>: подходы и методы решения задач, возникающих при организации системы охраны труда, охраны окружающей среды и безопасности в чрезвычайных ситуациях на объектах экономики;</p> <p>нормативные требования по вопросам обучения и проверки знаний требований охраны труда;</p> <p>основные требования к технологиям, оборудованию, машинам и приспособлениям в части обеспечения безопасности труда;</p> <p>технологии, формы, средства и методы проведения инструктажей по охране труда, обучения по охране труда и проверки знаний требований охраны труда;</p> <p>виды несчастных случаев на производстве; несчастные случаи, подлежащие расследованию</p> <p>виды профессиональных заболеваний;</p> <p>порядок расследования несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний;</p> <p>перечень материалов, собираемых при расследовании несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний;</p>						1	2	2	5	10	

<p>ПК-11: способностью организовать, планировать и реализовывать работу исполнителей по решению практических задач обеспечения безопасности человека и окружающей среды</p>	<p><i>уметь:</i> организовывать работу служб по охране труда, охране окружающей среды и безопасности в чрезвычайных ситуациях на объектах экономики; подбирать программы обучения по вопросам охраны труда, методические и контрольно-измерительные материалы; проводить вводный инструктаж по охране труда; консультировать по вопросам разработки программ инструктажей, стажировок, обучения по охране труда и проверки знаний требований охраны труда; применять методы сбора информации об обстоятельствах несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний, о состоянии условий труда и обеспеченности работников средствами индивидуальной защиты, другой информации, необходимой для расследования несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний; анализировать информацию, делать заключения и выводы на основе оценки обстоятельств несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний; выявлять и анализировать причины несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний и обосновывать необходимые мероприятия (меры) по предотвращению аналогичных происшествий;</p> <p><i>владеть:</i> навыками и приемами решения задач по организации системы охраны труда, окружающей среды и безопасности в чрезвычайных ситуациях на объектах экономики, методами выявления факторов, влияющих на уровень затрат и систему качества; навыками проведения вводного инструктажа по охране труда, координация проведения первичного, периодического, внепланового и целевого инструктажа, обеспечение обучения руководителей и специалистов по охране труда, обучения работников методам и приемам оказания первой помощи пострадавшим на производстве; навыками получения, изучения и представления информации об обстоятельствах несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний; навыками формирования документов, необходимых для расследования и учета несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний, а также для страхового обеспечения пострадавших на производстве.</p> <p><i>знать:</i> виды производственной и организационной структуры предприятий; современные технологии управления персоналом; пути (каналы) доведения информации по вопросам условий и охраны труда до работников, иных заинтересованных лиц; полномочия трудового коллектива в решении вопросов охраны труда и полномочия органов исполнительной власти по мониторингу и контролю состояния условий и охраны труда; механизмы взаимодействия с заинтересованными органами и организациями по вопросам условий и охраны труда; факторы производственной среды и трудового процесса, основные вопросы гигиенической оценки и классификации условий труда; порядок проведения производственного контроля и специальной оценки условий труда;</p> <p><i>уметь:</i> анализировать специфику производственной деятельности работодателя, его организационную структуру;</p>				
				1	2 2 5 10

<p>ПК-18: готовностью осуществлять проверки безопасного состояния объектов различного назначения, участвовать в экспертизах их безопасности, регламентируемых действующим законодательством Российской Федерации</p>	<p>проектировать структуру управления охраной труда, структуру службы охраны труда, обосновывать ее численность; описывать полномочия, ответственность и обязанности в сфере охраны труда для руководителей и специалистов; подготавливать документы, содержащие полную и объективную информацию по вопросам охраны труда; представлять и обосновывать позицию по вопросам функционирования системы управления охраной труда и контроля соблюдения требований охраны труда; информировать работников об условиях и охране труда на рабочих местах, о риске повреждения здоровья, предоставляемых им гарантиях, полагающихся им компенсациях и средствах индивидуальной защиты; идентифицировать опасные и вредные производственные факторы, потенциально воздействующие на работников в процессе трудовой деятельности, производить оценку риска их воздействия; осуществлять сбор и анализ документов и информации об условиях труда; оформлять необходимую документацию при проведении оценки условий труда, в том числе декларацию соответствия условий труда государственным нормативным требованиям охраны труда; <i>владеть:</i> навыками подготовки предложений и соответствующих проектов локальных документов по распределению полномочий, ответственности и обязанностей в сфере охраны труда между работниками; навыками разработки предложений по организационному обеспечению управления охраной труда; навыками сбора и обработки информации, характеризующей состояние условий и охраны труда; навыками подготовки отчетной (статистической) документации работодателя по вопросам условий и охраны труда; навыками планирования проведения производственного контроля и специальной оценки условий труда; навыками подготовки документов, связанных с проведением оценки условий труда и ее результатами; навыками подбора и предоставления необходимой документации и информации по вопросам специальной оценки условий труда, соответствующие разъяснения.</p> <p><i>знать:</i> виды, уровни и методы контроля за соблюдением требований охраны труда; систему государственного надзора и контроля за соблюдением требований охраны труда, права и обязанности представителей государственного надзора и контроля за соблюдением требований охраны труда, обязанности работодателей при проведении государственного надзора и контроля за соблюдением требований охраны труда; вопросы осуществления общественного контроля за состоянием условий и охраны труда, принципы взаимодействия с органами общественного контроля; ответственность за нарушение требований охраны труда (дисциплинарная, административная, гражданско-правовая, уголовная) и порядок привлечения к ответственности;</p>	2	3	5	10
--	---	---	---	---	----

	<p>уметь: планировать мероприятия по контролю за соблюдением требований охраны труда;</p> <p>применять методы осуществления контроля (наблюдение, анализ документов, опрос) и разрабатывать необходимый для этого инструментарий;</p> <p>анализировать причины несоблюдения требований охраны труда;</p> <p>оценивать и избирать адекватные меры по устранению выявленных нарушений;</p> <p><i>владеть:</i></p> <p>навыками анализа и оценки документов, связанных с приемкой и вводом в эксплуатацию, контролем производственных объектов, на предмет соответствия требованиям охраны труда</p>					
--	--	--	--	--	--	--

Критерии оценивания компетенций:

№	Код и наименование контролируемой компетенции (или ее части)	Результаты обучения по уровням сформированности компетенций			Продвинутый 9-10 б.
		не сформирована менее 5 б.	Начальный 5-6 б.	Базовый 7-8 б.	
1	<p>способностью организовать свою работу ради достижения поставленных целей и готовностью к использованию инновационных идей (ОК-6)</p>	<p><i>Не сформированы знания:</i></p> <p>основные этапы планирования, выполнения и оформления лабораторных, практических и исследовательских работ.</p> <p><i>Не сформированы умения:</i></p> <p>планировать свою работу.</p> <p><i>Не сформированы владения:</i></p> <p>навыками выполнения отчетов по лабораторным и практическим работам, исследовательских работ, докладов и презентаций в указанные сроки.</p>	<p><i>Слабо развиты знания</i></p> <p>основные этапы планирования, выполнения и оформления лабораторных, практических и исследовательских работ.</p> <p><i>Слабо развиты умения:</i></p> <p>планировать свою работу.</p> <p><i>Слабо развиты навыки выполнения отчетов по лабораторным и практическим работам, докладов и презентаций в указанные сроки.</i></p>	<p><i>Хорошо развиты знания:</i></p> <p>основные этапы планирования, выполнения и оформления лабораторных, практических и исследовательских работ.</p> <p><i>Хорошо развиты умения:</i></p> <p>планировать свою работу.</p> <p><i>Хорошо развиты навыки выполнения отчетов по лабораторным и практическим работам, докладов и презентаций в указанные сроки.</i></p>	<p><i>В высокой степени развиты знания:</i></p> <p>основные этапы планирования, выполнения и оформления лабораторных, практических и исследовательских работ.</p> <p><i>В высокой степени развиты умения:</i></p> <p>планировать свою работу.</p> <p><i>В высокой степени развиты навыки выполнения отчетов по лабораторным и практическим работам, научно-исследовательских работ, докладов и презентаций в указанные сроки.</i></p>
2	<p>ОК-14: 1 способностью использовать организационно-управленческие навыки в профессио-</p>	<p><i>Не сформированы знания:</i></p> <p>основы управления организацией.</p> <p><i>Не сформированы умения:</i></p> <p>работать в коллективе, эффективно выполнять задачи профессиональной деятельности.</p> <p><i>Не сформированы владения:</i></p> <p>приемами взаимодействия с со-</p>	<p><i>Слабо развиты знания:</i></p> <p>основы управления организацией.</p> <p><i>Слабо развиты умения:</i></p> <p>работать в коллективе, эффективно выполнять задачи профессиональной деятельности.</p> <p><i>Слабо развиты навыки владения:</i></p> <p>приемами взаимодействия с со-</p>	<p><i>Хорошо развиты знания:</i></p> <p>основы управления организации.</p> <p><i>Хорошо развиты умения:</i></p> <p>работать в коллективе, эффективно выполнять задачи профессиональной деятельности.</p> <p><i>Хорошо развиты навыки владения:</i></p> <p>приемами взаимодействия с со-</p>	<p><i>В высокой степени развиты знания:</i></p> <p>основы управления организации.</p> <p><i>В высокой степени развиты умения:</i></p> <p>работать в коллективе, эффективно выполнять задачи профессиональной деятельности.</p> <p><i>В высокой степени развиты владения:</i></p> <p>приемами взаимодействия с со-</p>

нальной и социальной деятельности	трудниками, выполняющими различные профессиональные задачи и обязанности.	трудниками, выполняющими различные профессиональные задачи и обязанности.	сотрудниками, выполняющими различные профессиональные задачи и обязанности.	деня: приемами взаимодействия с сотрудниками, выполняющими различные профессиональные задачи и обязанности.
3 ОПК-1: способностью учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области обеспечения технической безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий. Не сформированы знания: основные тенденции развития технологий в области обеспечения технической безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий. Не сформированы умения: учитывать современные тенденции развития технологий в области обеспечения технической безопасности в своей профессиональной деятельности. Не сформированы навыки: использования измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности.	трудниками, выполняющими различные профессиональные задачи и обязанности.	трудниками, выполняющими различные профессиональные задачи и обязанности.	трудниками, выполняющими различные профессиональные задачи и обязанности.	деня: приемами взаимодействия с сотрудниками, выполняющими различные профессиональные задачи и обязанности.
4 ОПК-3: способностью ориентироваться в основных нормативно-правовых актах в области обеспечения безопасности	трудниками, выполняющими различные профессиональные задачи и обязанности.	трудниками, выполняющими различные профессиональные задачи и обязанности.	сотрудниками, выполняющими различные профессиональные задачи и обязанности.	деня: приемами взаимодействия с сотрудниками, выполняющими различные профессиональные задачи и обязанности.

	<p>рующую систему управления охраной труда;</p> <p>виды локальных нормативных актов в сфере охраны труда;</p> <p>порядок разработки, согласования, утверждения и хранения локальной документации</p> <p><i>Не сформированы умения:</i></p> <p>применять действующие стандарты, положения и инструкции по оформлению технической документации;</p> <p>применять государственные нормативные требования охраны труда при разработке локальных нормативных актов;</p> <p>применять нормативные правовые акты и нормативную техническую документацию в части выделения в них требований, процедур, регламентов, рекомендаций для адаптации и внедрения в локальную нормативную документацию;</p> <p>анализировать и оценивать предположения и замечания к проектам локальных нормативных актов по охране труда;</p> <p>анализировать изменения законодательства в сфере охраны труда; пользоваться справочными информационными базами данных, содержащими документы и материалы по охране труда.</p> <p><i>Не сформированы умения владения</i> навыками использования положений нормативно-правовых актов в области обеспечения безопасности в профессиональной деятельности;</p> <p>приемами разработки проектов</p>	<p>рующую систему управления охраной труда;</p> <p>виды локальных нормативных актов в сфере охраны труда;</p> <p>порядок разработки, согласования, утверждения и хранения локальной документации</p> <p><i>Слабо развиты умения:</i></p> <p>применять действующие стандарты, положения и инструкции по оформлению технической документации;</p> <p>применять государственные нормативные требования охраны труда при разработке локальных нормативных актов;</p> <p>применять нормативные правовые акты и нормативную техническую документацию в части выделения в них требований, процедур, регламентов, рекомендаций для адаптации и внедрения в локальную нормативную документацию;</p> <p>анализировать и оценивать предположения и замечания к проектам локальных нормативных актов по охране труда;</p> <p>анализировать изменения законодательства в сфере охраны труда; пользоваться справочными информационными базами данных, содержащими документы и материалы по охране труда.</p> <p><i>Слабо развиты умения владения</i> навыками использования положений нормативно-правовых актов в области обеспечения безопасности в профессиональной деятельности;</p> <p>приемами разработки проектов</p>	<p>рующую систему управления охраной труда;</p> <p>виды локальных нормативных актов в сфере охраны труда;</p> <p>порядок разработки, согласования, утверждения и хранения локальной документации</p> <p><i>Хорошо развиты умения:</i></p> <p>применять действующие стандарты, положения и инструкции по оформлению технической документации;</p> <p>применять государственные нормативные требования охраны труда при разработке локальных нормативных актов;</p> <p>применять нормативные правовые акты и нормативную техническую документацию в части выделения в них требований, процедур, регламентов, рекомендаций для адаптации и внедрения в локальную нормативную документацию;</p> <p>анализировать и оценивать предположения и замечания к проектам локальных нормативных актов по охране труда;</p> <p>анализировать изменения законодательства в сфере охраны труда; пользоваться справочными информационными базами данных, содержащими документы и материалы по охране труда.</p> <p><i>Хорошо развиты умения владения</i> навыками использования положений нормативно-правовых актов в области обеспечения безопасности в профессиональной деятельности;</p> <p>приемами разработки проектов</p>	<p>бежные стандарты, регламентирующую систему управления охраной труда;</p> <p>виды локальных нормативных актов в сфере охраны труда;</p> <p>порядок разработки, согласования, утверждения и хранения локальной документации</p> <p><i>В высокой степени развиты умения:</i></p> <p>применять действующие стандарты, положения и инструкции по оформлению технической документации;</p> <p>применять государственные нормативные требования охраны труда при разработке локальных нормативных актов;</p> <p>применять нормативные правовые акты и нормативную техническую документацию в части выделения в них требований, процедур, регламентов, рекомендаций для адаптации и внедрения в локальную нормативную документацию;</p> <p>анализировать и оценивать предположения и замечания к проектам локальных нормативных актов по охране труда;</p> <p>анализировать изменения законодательства в сфере охраны труда; пользоваться справочными информационными базами данных, содержащими документы и материалы по охране труда.</p> <p><i>В высокой степени развиты умения владения</i> навыками использования положений нормативно-правовых актов в области обеспечения безопасности в профессиональной</p>
--	---	---	---	---

	<p>локальных нормативных актов, обеспечивающих создание и функционирование системы управления охраной труда; навыками подготовки предложений в разделы коллективного договора, соглашения по охране труда и трудовых договоров с работниками по вопросам охраны труда; приемами переработка локальных нормативных актов по вопросам охраны труда в случае вступления изменений в действующие нормативные правовые акты, содержащие нормы трудового права.</p>	<p>локальных нормативных актов, обеспечивающих создание и функционирование системы управления охраной труда; навыками подготовки предложений в разделы коллективного договора, соглашения по охране труда и трудовых договоров с работниками по вопросам охраны труда; приемами переработка локальных нормативных актов по вопросам охраны труда в случае вступления изменений в действующие нормативные правовые акты, содержащие нормы трудового права.</p>	<p>локальных нормативных актов, обеспечивающих создание и функционирование системы управления охраной труда; навыками подготовки предложений в разделы коллективного договора, соглашения по охране труда и трудовых договоров с работниками по вопросам охраны труда; приемами переработка локальных нормативных актов по вопросам охраны труда в случае вступления изменений в действующие нормативные правовые акты, содержащие нормы трудового права.</p>	<p>деятельности; приемами разработки проектов локальных нормативных актов, обеспечивающих создание и функционирование системы управления охраной труда; навыками подготовки предложений в разделы коллективного договора, соглашения по охране труда и трудовых договоров с работниками по вопросам охраны труда; приемами переработка локальных нормативных актов по вопросам охраны труда в случае вступления изменений в действующие нормативные правовые акты, содержащие нормы трудового права.</p>
<p>ПК-5: способностью ориентироваться в основных методах и системах обеспечения технико-сферной безопасности, обоснованно выбирать известные устройства, системы и методы защиты человека и окружающей среды от опасностей</p>	<p><i>Не сформированы знания:</i> опасные и вредные факторы, уровни воздействия опасных и вредных факторов; основные методы и системы обеспечения технико-сферной безопасности; критерии выбора известных устройств защиты человека и окружающей среды от опасностей; <i>Не сформированы умения:</i> оценивать факторы безопасности потенциально опасных производств; выбирать известные устройства, системы и методы защиты человека и окружающей среды от опасностей; <i>Не сформированы навыки:</i> обоснованного выбора устройств и методов защиты человека и окружающей среды от опасностей</p>	<p><i>Слабо развиты знания:</i> опасные и вредные факторы, уровни воздействия опасных и вредных факторов; основные методы и системы обеспечения технико-сферной безопасности; критерии выбора известных устройств защиты человека и окружающей среды от опасностей; <i>Слабо развиты умения:</i> оценивать факторы безопасности потенциально опасных производств; выбирать известные устройства, системы и методы защиты человека и окружающей среды от опасностей; <i>Слабо развиты навыки:</i> обоснованного выбора устройств и методов защиты человека и окружающей среды от опасностей</p>	<p><i>Хорошо развиты знания</i> опасные и вредные факторы, уровни воздействия опасных и вредных факторов; основные методы и системы обеспечения технико-сферной безопасности; критерии выбора известных устройств защиты человека и окружающей среды от опасностей; <i>Хорошо развиты умения:</i> оценивать факторы безопасности потенциально опасных производств; выбирать известные устройства, системы и методы защиты человека и окружающей среды от опасностей; <i>Хорошо развиты навыки:</i> обоснованного выбора устройств и методов защиты человека и окружающей среды от опасностей</p>	<p><i>В высокой степени развиты знания:</i> опасные и вредные факторы, уровни воздействия опасных и вредных факторов; основные методы и системы обеспечения технико-сферной безопасности; критерии выбора известных устройств защиты человека и окружающей среды от опасностей; <i>В высокой степени развиты умения:</i> оценивать факторы безопасности потенциально опасных производств; выбирать известные устройства, системы и методы защиты человека и окружающей среды от опасностей; <i>В высокой степени развиты навыки:</i> обоснованного выбора устройств и методов защиты человека и окружающей среды от опасностей</p>

					ка и окружающей среды от опасностей
<p>ПК-8: способностью выполнять работу по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих</p>	<p><i>Не сформированы знания:</i> схему производственного процесса, взаимосвязь основного и вспомогательного производства предприятия; должностные инструкции членов коллектива; методы и порядок оценки опасных и профессиональных рисков работников; источники и характеристики вредных и опасных факторов производственной среды и трудового процесса, их классификации; порядок проведения предварительных при поступлении на работу, периодических и внеочередных медицинских осмотров работников, иных медицинских осмотров и освидетельствований работников; типовой перечень ежегодно реализуемых мероприятий по улучшению условий и охраны труда и снижению уровня профессиональных рисков; требования санитарно-гигиенического законодательства с учетом специфики деятельности работодателя; виды и размер (объем) компенсаций работникам, занятым на работах с вредными и (или) опасными условиями труда, условия и порядок их предоставления; методы мотивации и стимулирования работников к безопасному труду; основные требования норматив-</p>	<p><i>Слабо развиты знания:</i> схему производственного процесса, взаимосвязь основного и вспомогательного производства предприятия; должностные инструкции членов коллектива; методы и порядок оценки опасных и профессиональных рисков работников; источники и характеристики вредных и опасных факторов производственной среды и трудового процесса, их классификации; порядок проведения предварительных при поступлении на работу, периодических и внеочередных медицинских осмотров работников, иных медицинских осмотров и освидетельствований работников; типовой перечень ежегодно реализуемых мероприятий по улучшению условий и охраны труда и снижению уровня профессиональных рисков; требования санитарно-гигиенического законодательства с учетом специфики деятельности работодателя; виды и размер (объем) компенсаций работникам, занятым на работах с вредными и (или) опасными условиями труда, условия и порядок их предоставления; методы мотивации и стимулирования работников к безопасному труду; основные требования норматив-</p>	<p><i>Хорошо развиты знания:</i> схему производственного процесса, взаимосвязь основного и вспомогательного производства предприятия; должностные инструкции членов коллектива; методы и порядок оценки опасных и профессиональных рисков работников; источники и характеристики вредных и опасных факторов производственной среды и трудового процесса, их классификации; порядок проведения предварительных при поступлении на работу, периодических и внеочередных медицинских осмотров работников, иных медицинских осмотров и освидетельствований работников; типовой перечень ежегодно реализуемых мероприятий по улучшению условий и охраны труда и снижению уровня профессиональных рисков; требования санитарно-гигиенического законодательства с учетом специфики деятельности работодателя; виды и размер (объем) компенсаций работникам, занятым на работах с вредными и (или) опасными условиями труда, условия и порядок их предоставления; методы мотивации и стимулирования работников к безопасному труду; основные требования норматив-</p>	<p><i>В высокой степени развиты знания:</i> схему производственного процесса, взаимосвязь основного и вспомогательного производства предприятия; должностные инструкции членов коллектива; методы и порядок оценки опасных и профессиональных рисков работников; источники и характеристики вредных и опасных факторов производственной среды и трудового процесса, их классификации; порядок проведения предварительных при поступлении на работу, периодических и внеочередных медицинских осмотров работников, иных медицинских осмотров и освидетельствований работников; типовой перечень ежегодно реализуемых мероприятий по улучшению условий и охраны труда и снижению уровня профессиональных рисков; требования санитарно-гигиенического законодательства с учетом специфики деятельности работодателя; виды и размер (объем) компенсаций работникам, занятым на работах с вредными и (или) опасными условиями труда, условия и порядок их предоставления; методы мотивации и стимулирования работников к безопасному труду; основные требования норматив-</p>	

	<p>требованиями; приемами по выработке мер по лечебно-профилактическому обслуживанию и поддержанию требований по санитарно-бытовому обслуживанию работников в соответствии с требованиями нормативных документов.</p>	<p>требованиями; приемами по выработке мер по лечебно-профилактическому обслуживанию и поддержанию требований по санитарно-бытовому обслуживанию работников в соответствии с требованиями нормативных документов.</p>	<p>требованиями; приемами по выработке мер по лечебно-профилактическому обслуживанию и поддержанию требований по санитарно-бытовому обслуживанию работников в соответствии с требованиями нормативных документов.</p>	<p>да и отдыха работников, перечню полагающихся им компенсаций в соответствии с нормативными требованиями; приемами по выработке мер по лечебно-профилактическому обслуживанию и поддержанию требований по санитарно-бытовому обслуживанию работников в соответствии с требованиями нормативных документов.</p>
<p>ПК-9: готовностью использовать знания по охране труда, охраны окружающей среды и безопасности в чрезвычайных ситуациях на объектах экономики</p>	<p><i>Не сформированы знания:</i> подходы и методы решения задач, возникающих при организации системы охраны труда, охраны окружающей среды и безопасности в чрезвычайных ситуациях на объектах экономики; нормативные требования по вопросам обучения и проверки знаний требований охраны труда; основные требования к технологиям, оборудованию, машинам и приспособлениям в части обеспечения безопасности труда; технологии, формы, средства и методы проведения инструктажей по охране труда, обучения по охране труда и проверки знаний требований охраны труда; виды несчастных случаев на производстве; несчастные случаи, подлежащие расследованию виды профессиональных заболеваний; порядок расследования несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний; перечень материалов, собираемых при расследовании несчастных случаев на производстве и</p>	<p><i>Слабо развиты знания:</i> подходы и методы решения задач, возникающих при организации системы охраны труда, охраны окружающей среды и безопасности в чрезвычайных ситуациях на объектах экономики; нормативные требования по вопросам обучения и проверки знаний требований охраны труда; основные требования к технологиям, оборудованию, машинам и приспособлениям в части обеспечения безопасности труда; технологии, формы, средства и методы проведения инструктажей по охране труда, обучения по охране труда и проверки знаний требований охраны труда; виды несчастных случаев на производстве; несчастные случаи, подлежащие расследованию виды профессиональных заболеваний; порядок расследования несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний; перечень материалов, собираемых при расследовании несчастных случаев на производстве и</p>	<p><i>Хорошо развиты знания:</i> подходы и методы решения задач, возникающих при организации системы охраны труда, охраны окружающей среды и безопасности в чрезвычайных ситуациях на объектах экономики; нормативные требования по вопросам обучения и проверки знаний требований охраны труда; основные требования к технологиям, оборудованию, машинам и приспособлениям в части обеспечения безопасности труда; технологии, формы, средства и методы проведения инструктажей по охране труда, обучения по охране труда и проверки знаний требований охраны труда; виды несчастных случаев на производстве; несчастные случаи, подлежащие расследованию виды профессиональных заболеваний; порядок расследования несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний; перечень материалов, собираемых при расследовании несчастных случаев на производстве и</p>	<p><i>В высокой степени развиты знания:</i> подходы и методы решения задач, возникающих при организации системы охраны труда, охраны окружающей среды и безопасности в чрезвычайных ситуациях на объектах экономики; нормативные требования по вопросам обучения и проверки знаний требований охраны труда; основные требования к технологиям, оборудованию, машинам и приспособлениям в части обеспечения безопасности труда; технологии, формы, средства и методы проведения инструктажей по охране труда, обучения по охране труда и проверки знаний требований охраны труда; виды несчастных случаев на производстве; несчастные случаи, подлежащие расследованию виды профессиональных заболеваний; порядок расследования несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний; перечень материалов, собираемых при расследовании несчастных случаев на производстве и</p>

	<p><i>Не сформированы знания:</i> навыками и приемами решения задач по организации системы охраны труда, окружающей среды и безопасности в чрезвычайных ситуациях на объектах экономики, методами выявления факторов, влияющих на уровень затрат и систему качества; навыками проведения вводного инструктажа по охране труда, координация проведения первичного, периодического, внепланового и целевого инструктажа, обеспечение обучения руководителей и специалистов по охране труда, обучения работников методами оказания первой помощи пострадавшим на производстве; навыками получения, изучения и представления информации об обстоятельствах несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний; навыками формирования документов, необходимых для расследования и учета несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний, а также для страхового обеспечения пострадавших на производстве.</p>	<p><i>Слабо развиты знания:</i> навыками и приемами решения задач по организации системы охраны труда, окружающей среды и безопасности в чрезвычайных ситуациях на объектах экономики, методами выявления факторов, влияющих на уровень затрат и систему качества; навыками проведения вводного инструктажа по охране труда, координация проведения первичного, периодического, внепланового и целевого инструктажа, обеспечение обучения руководителей и специалистов по охране труда, обучения работников методами оказания первой помощи пострадавшим на производстве; навыками получения, изучения и представления информации об обстоятельствах несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний; навыками формирования документов, необходимых для расследования и учета несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний, а также для страхового обеспечения пострадавших на производстве.</p>	<p><i>Хорошо развиты знания:</i> навыками и приемами решения задач по организации системы охраны труда, окружающей среды и безопасности в чрезвычайных ситуациях на объектах экономики, методами выявления факторов, влияющих на уровень затрат и систему качества; навыками проведения вводного инструктажа по охране труда, координация проведения первичного, периодического, внепланового и целевого инструктажа, обеспечение обучения руководителей и специалистов по охране труда, обучения работников методами оказания первой помощи пострадавшим на производстве; навыками получения, изучения и представления информации об обстоятельствах несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний; навыками формирования документов, необходимых для расследования и учета несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний, а также для страхового обеспечения пострадавших на производстве.</p>	<p>предотвращению аналогичных происшествий; <i>В высокой степени развиты навыки:</i> приемами решения задач по организации системы охраны труда, окружающей среды и безопасности в чрезвычайных ситуациях на объектах экономики, методами выявления факторов, влияющих на уровень затрат и систему качества; навыками проведения вводного инструктажа по охране труда, координация проведения первичного, периодического, внепланового и целевого инструктажа, обеспечение обучения руководителей и специалистов по охране труда, обучения работников методами оказания первой помощи пострадавшим на производстве; навыками получения, изучения и представления информации об обстоятельствах несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний; навыками формирования документов, необходимых для расследования и учета несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний, а также для страхового обеспечения пострадавших на производстве.</p>
<p>ПК-11: способностью организовать и планировать реализовывать работу испол-</p>	<p><i>Не сформированы знания:</i> виды производственной и организационной структуры предприятий; современные технологии управления персоналом;</p>	<p><i>Слабо развиты знания:</i> виды производственной и организационной структуры предприятий; современные технологии управления персоналом;</p>	<p><i>Хорошо развиты знания</i> виды производственной и организационной структуры предприятий; современные технологии управления персоналом;</p>	<p><i>В высокой степени развиты знания</i> виды производственной и организационной структуры предприятий; современные технологии управ-</p>

<p>нителей по решению практических задач обеспечения безопасности человека и окружающей среды</p>	<p>пути (каналы) доведения информации по вопросам условий и охраны труда до работников, иных заинтересованных лиц; полномочия трудового коллектива в решении вопросов охраны труда и полномочия органов исполнительной власти по мониторингу и контролю состояния условий и охраны труда; механизмы взаимодействия с заинтересованными органами и организациями по вопросам условий и охраны труда; факторы производственной среды и трудового процесса, основные вопросы гигиенической оценки и классификации условий труда; порядок проведения производственного контроля и специальной оценки условий труда;</p> <p><i>Не сформированы умения:</i> анализировать специфику производственной деятельности работодателя, его организационную структуру;</p> <p>проектировать структуру управления охраной труда, структуру службы охраны труда, обосновывать ее численность; описывать полномочия, ответственность и обязанности в сфере охраны труда для руководителей и специалистов; готовить документы, содержащие полную и объективную информацию по вопросам охраны труда;</p> <p>формировать, представлять и обосновывать позицию по вопросам функционирования системы управления охраной труда и кон-</p>	<p>пути (каналы) доведения информации по вопросам условий и охраны труда до работников, иных заинтересованных лиц; полномочия трудового коллектива в решении вопросов охраны труда и полномочия органов исполнительной власти по мониторингу и контролю состояния условий и охраны труда; механизмы взаимодействия с заинтересованными органами и организациями по вопросам условий и охраны труда; факторы производственной среды и трудового процесса, основные вопросы гигиенической оценки и классификации условий труда; порядок проведения производственного контроля и специальной оценки условий труда;</p> <p><i>Слабо развиты умения:</i> анализировать специфику производственной деятельности работодателя, его организационную структуру; проектировать структуру управления охраной труда, структуру службы охраны труда, обосновывать ее численность; описывать полномочия, ответственность и обязанности в сфере охраны труда для руководителей и специалистов; готовить документы, содержащие полную и объективную информацию по вопросам охраны труда;</p> <p>формировать, представлять и обосновывать позицию по вопросам функционирования системы управления охраной труда и кон-</p>	<p>пути (каналы) доведения информации по вопросам условий и охраны труда до работников, иных заинтересованных лиц; полномочия трудового коллектива в решении вопросов охраны труда и полномочия органов исполнительной власти по мониторингу и контролю состояния условий и охраны труда; механизмы взаимодействия с заинтересованными органами и организациями по вопросам условий и охраны труда; факторы производственной среды и трудового процесса, основные вопросы гигиенической оценки и классификации условий труда; порядок проведения производственного контроля и специальной оценки условий труда;</p> <p><i>Хорошо развиты умения:</i> анализировать специфику производственной деятельности работодателя, его организационную структуру; проектировать структуру управления охраной труда, структуру службы охраны труда, обосновывать ее численность; описывать полномочия, ответственность и обязанности в сфере охраны труда для руководителей и специалистов; готовить документы, содержащие полную и объективную информацию по вопросам охраны труда;</p> <p>формировать, представлять и обосновывать позицию по вопросам функционирования системы</p>	<p>ления персоналом; пути (каналы) доведения информации по вопросам условий и охраны труда до работников, иных заинтересованных лиц; полномочия трудового коллектива в решении вопросов охраны труда и полномочия органов исполнительной власти по мониторингу и контролю состояния условий и охраны труда; механизмы взаимодействия с заинтересованными органами и организациями по вопросам условий и охраны труда; факторы производственной среды и трудового процесса, основные вопросы гигиенической оценки и классификации условий труда; порядок проведения производственного контроля и специальной оценки условий труда;</p> <p><i>В высокой степени развиты умения:</i> анализировать специфику производственной деятельности работодателя, его организационную структуру; проектировать структуру управления охраной труда, структуру службы охраны труда, обосновывать ее численность; описывать полномочия, ответственность и обязанности в сфере охраны труда для руководителей и специалистов; готовить документы, содержащие полную и объективную информацию по вопросам охраны труда;</p> <p>формировать, представлять и обосновывать позицию по вопро-</p>
---	--	---	--	--

	<p>управления охраной труда и контроля соблюдения требований охраны труда; информировать работников об условиях и охране труда на рабочих местах, о риске повреждения здоровья, предоставляемых им гарантиях, полагающихся им компенсациях и средствах индивидуальной защиты; идентифицировать опасные и вредные производственные факторы, потенциально воздействующие на работников в процессе трудовой деятельности, производить оценку риска их воздействия;</p> <p>осуществлять сбор и анализ документов и информации об условиях труда;</p> <p>оформлять необходимую документацию при проведении оценки условий труда, в том числе декларацию соответствия условий труда государственным нормативным требованиям охраны труда; <i>Слабо развиты владения:</i> навыками подготовки предложений и соответствующих проектов локальных документов по распределению полномочий, ответственности и обязанностей в сфере охраны труда между работниками;</p> <p>навыками разработки предложений по организационному обеспечению управления охраной труда;</p> <p>навыками сбора и обработки информации, характеризующей состояние условий и охраны труда; навыками подготовки отчетной (статистической) документации</p>	<p>управления охраной труда и контроля соблюдения требований охраны труда; информировать работников об условиях и охране труда на рабочих местах, о риске повреждения здоровья, предоставляемых им гарантиях, полагающихся им компенсациях и средствах индивидуальной защиты; идентифицировать опасные и вредные производственные факторы, потенциально воздействующие на работников в процессе трудовой деятельности, производить оценку риска их воздействия;</p> <p>осуществлять сбор и анализ документов и информации об условиях труда;</p> <p>оформлять необходимую документацию при проведении оценки условий труда, в том числе декларацию соответствия условий труда государственным нормативным требованиям охраны труда; <i>Слабо развиты владения:</i> навыками подготовки предложений и соответствующих проектов локальных документов по распределению полномочий, ответственности и обязанностей в сфере охраны труда между работниками;</p> <p>навыками разработки предложений по организационному обеспечению управления охраной труда;</p> <p>навыками сбора и обработки информации, характеризующей состояние условий и охраны труда; навыками подготовки отчетной (статистической) документации</p>	<p>управления охраной труда и контроля соблюдения требований охраны труда; информировать работников об условиях и охране труда на рабочих местах, о риске повреждения здоровья, предоставляемых им гарантиях, полагающихся им компенсациях и средствах индивидуальной защиты; идентифицировать опасные и вредные производственные факторы, потенциально воздействующие на работников в процессе трудовой деятельности, производить оценку риска их воздействия;</p> <p>осуществлять сбор и анализ документов и информации об условиях труда;</p> <p>оформлять необходимую документацию при проведении оценки условий труда, в том числе декларацию соответствия условий труда государственным нормативным требованиям охраны труда; <i>Не сформированы владения:</i> навыками подготовки предложений и соответствующих проектов локальных документов по распределению полномочий, ответственности и обязанностей в сфере охраны труда между работниками;</p> <p>навыками разработки предложений по организационному обеспечению управления охраной труда;</p> <p>навыками сбора и обработки информации, характеризующей состояние условий и охраны труда; навыками подготовки отчетной</p>	<p>сам функционирования системы управления охраной труда и контроля соблюдения требований охраны труда; информировать работников об условиях и охране труда на рабочих местах, о риске повреждения здоровья, предоставляемых им гарантиях, полагающихся им компенсациях и средствах индивидуальной защиты; идентифицировать опасные и вредные производственные факторы, потенциально воздействующие на работников в процессе трудовой деятельности, производить оценку риска их воздействия;</p> <p>осуществлять сбор и анализ документов и информации об условиях труда;</p> <p>оформлять необходимую документацию при проведении оценки условий труда, в том числе декларацию соответствия условий труда государственным нормативным требованиям охраны труда; <i>В высокой степени развиты владения:</i> навыками подготовки предложений и соответствующих проектов локальных документов по распределению полномочий, ответственности и обязанностей в сфере охраны труда между работниками;</p> <p>навыками разработки предложений по организационному обеспечению управления охраной труда;</p> <p>навыками сбора и обработки информации, характеризующей со-</p>
--	--	--	--	--

	<p>гражданско-правовая, уголовная) и порядок привлечения к ответственности; <i>Не сформированы умения:</i> планировать мероприятия по контролю за соблюдением требований охраны труда; применять методы осуществления контроля (наблюдение, анализ документов, опрос) и разрабатывать необходимый для этого инструментарий; анализировать причины несоблюдения требований охраны труда; оценивать и избирать адекватные меры по устранению выявленных нарушений;</p> <p><i>Не сформированы владения:</i> навыками анализа и оценки документов, связанных с приемкой и вводом в эксплуатацию, контролем производственных объектов, на предмет соответствия требованиям охраны труда.</p>	<p>гражданско-правовая, уголовная) и порядок привлечения к ответственности; <i>Слабо развиты умения:</i> планировать мероприятия по контролю за соблюдением требований охраны труда; применять методы осуществления контроля (наблюдение, анализ документов, опрос) и разрабатывать необходимый для этого инструментарий; анализировать причины несоблюдения требований охраны труда; оценивать и избирать адекватные меры по устранению выявленных нарушений;</p> <p><i>Слабо развиты владения:</i> навыками анализа и оценки документов, связанных с приемкой и вводом в эксплуатацию, контролем производственных объектов, на предмет соответствия требованиям охраны труда.</p>	<p>гражданско-правовая, уголовная) и порядок привлечения к ответственности; <i>Хорошо развиты умения:</i> планировать мероприятия по контролю за соблюдением требований охраны труда; применять методы осуществления контроля (наблюдение, анализ документов, опрос) и разрабатывать необходимый для этого инструментарий; анализировать причины несоблюдения требований охраны труда; оценивать и избирать адекватные меры по устранению выявленных нарушений;</p> <p><i>Хорошо развиты владения:</i> навыками анализа и оценки документов, связанных с приемкой и вводом в эксплуатацию, контролем производственных объектов, на предмет соответствия требованиям охраны труда.</p>	<p>планирная, административная, гражданско-правовая, уголовная) и порядок привлечения к ответственности; <i>В высокой степени развиты умения:</i> планировать мероприятия по контролю за соблюдением требований охраны труда; применять методы осуществления контроля (наблюдение, анализ документов, опрос) и разрабатывать необходимый для этого инструментарий; анализировать причины несоблюдения требований охраны труда; оценивать и избирать адекватные меры по устранению выявленных нарушений;</p> <p><i>В высокой степени развиты владения:</i> навыками анализа и оценки документов, связанных с приемкой и вводом в эксплуатацию, контролем производственных объектов, на предмет соответствия требованиям охраны труда.</p>
--	--	--	--	---

Министерство образования, науки и молодежной политики Нижегородской области
Государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Нижегородский государственный инженерно-экономический университет»

Кафедра Охраны труда и безопасности жизнедеятельности

Вопросы к зачету

1. Опишите международный опыт в области управления техносферной безопасностью.
2. Охарактеризуйте структура западной нормативной базы техносферной безопасности.
3. Приведите основные нормативно-правовые акты в области техносферной безопасности.
4. Охарактеризуйте ответственность за несоблюдение нормативно-правовых актов техносферной безопасностью
5. Охарактеризуйте обязанности Федеральных органов исполнительной власти в области техносферной безопасности.
6. Опишите государственные стандарты системы стандартов безопасности труда.
7. Опишите межотраслевые и отраслевые нормативные акты.
8. Опишите стандарты предприятий (СТП ССБТ).
9. Опишите следующие этапы: Разработка, согласования и утверждения нормативно-правовых актов в области техносферной безопасности.
10. Опишите разработку инструкций по охране труда для работников по профессиям и видам работ.
11. Охарактеризуйте основные разделы и содержание инструкции по охране труда.
12. Опишите порядок утверждения и пересмотра инструкций по охране труда.
13. Опишите порядок обеспечения служб инструкциями по охране труда.
14. Охарактеризуйте основные принципы правового регулирования трудовых отношений.
15. Опишите разграничение полномочий между Федеральными органами государственной власти субъектов Российской Федерации в сфере трудовых отношений.
16. Опишите понятие трудового договора. Стороны трудового договора.
17. Охарактеризуйте виды договоров.
18. Опишите срочный трудовой договор.
19. Опишите гражданско-правовой договор.
20. Опишите испытание при приеме на работу. Испытательный срок.
21. Охарактеризуйте понятие «рабочее время».
22. Охарактеризуйте понятие «Работа за пределами установленной продолжительности рабочего времени».
23. Охарактеризуйте понятие «Время работы и отдыха».
24. Охарактеризуйте понятие «Отпуска».
25. Опишите порядок перевода работника на другую работу в связи с производственной необходимостью.
26. Опишите случаи отстранения работника от работы.
27. Опишите существенные условия трудового договора.
28. Опишите обязательные и дополнительные условия трудового договора.
29. Опишите права и обязанности работодателя в области охраны труда.
30. Опишите права и обязанности работников в области охраны труда.

Вопросы к экзамену

31. Рассмотрите коллективный договор как средство оптимизации решения проблем.

32. Опишите порядок разработки и заключения коллективного договора.
33. Опишите содержание и структура коллективного договора.
34. Опишите перечень возможных приложений к коллективному договору.
35. Охарактеризуйте контроль за выполнением коллективного договора.
36. Опишите рассмотрение индивидуальных трудовых споров.
37. Опишите самозащиту работниками трудовых прав.
38. Охарактеризуйте государственное управление техносферной безопасностью на Федеральном и территориальном уровнях.
39. Охарактеризуйте Государственный и общественный контроль за соблюдением требований техносферной безопасности.
40. Охарактеризуйте Федеральную инспекция труда: задачи, полномочия, основные права, обязанности, порядок инспектирования работодателей, обжалование решений государственных инспекторов труда.
41. Опишите объекты государственного надзора и контроля за безопасным ведением работ в промышленности.
42. Опишите Государственный санитарно-эпидемиологический надзор.
43. Опишите Государственный надзор за ядерной и радиационной безопасностью.
44. Опишите Государственный пожарный надзор.
45. Опишите Государственная экспертиза условий труда.
46. Опишите совместную деятельность в области техносферной безопасности работодателей и работников.
47. Опишите опыт развитых стран в содержании эффективных систем техносферной безопасности.
48. Охарактеризуйте управление техносферной безопасностью в организации: принципы и схема управления техносферной безопасностью.
49. Опишите структуру управления техносферной безопасностью промышленного предприятия.
50. Опишите организационную работу службы охраны труда на предприятии.
51. Опишите формирование службы охраны труда, контроль и ответственность.
52. Опишите систему сертификации работ по охране труда в организации.
53. Охарактеризуйте этапы сертификации работ по охране труда в организации.
54. Охарактеризуйте охрану труда женщин.
55. Охарактеризуйте охрану труда работников в возрасте до 18 лет.
56. Охарактеризуйте охрану труда инвалидов.
57. Охарактеризуйте профессиональные болезни. Причины возникновения профессиональных заболеваний.
58. Опишите острые и хронические профессиональные заболевания.
59. Опишите понятие вредных и опасных производственных факторов. Группы опасных и вредных производственных факторов.
60. Опишите условия труда и их классификация по степени вредности и опасности.
61. Опишите профилактику профессиональных заболеваний: характеристика, структура, комплекс мероприятий.
62. Опишите обязательные предварительные и периодические медицинские осмотры. Порядок установления наличия профессионального заболевания.
63. Опишите классификацию производственных травм. Классификация несчастных случаев.
64. Опишите НС на производстве и бытовые НС.
65. Опишите положение о расследовании и учете НС на производстве. Оформление акта по форме Н-1.
66. Опишите контроль за расследованием и учетом НС на производстве.
67. Опишите законодательная и нормативная база проведения специальной оценки труда.
68. Опишите организацию проведения СОУТ. Порядок проведения СОУТ.

69. Опишите документацию, регламентирующую компенсации по результатам специальной оценке условий труда.
70. Опишите виды компенсаций по результатам специальной оценки условий труда.
71. Опишите задачи государственной экспертизы условий труда. Основания и сроки проведения государственной экспертизы условий труда.
72. Опишите порядок проведения государственной экспертизы условий труда.
73. Опишите понятие риска в страховании, виды страховых рисков.
74. Опишите обязательное и добровольное страхование. Классификация страхования: личное страхование, имущественное страхование, страхование ответственности.
75. Опишите объект, субъекты и принципы обязательного социального страхования от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний.
76. Опишите гарантии и компенсации при несчастном случае на производстве и профессиональном заболевании.
77. Охарактеризуйте понятие «мониторинга безопасности на производстве». Классификация видов и направлений деятельности систем мониторинга.
78. Охарактеризуйте основные требования к осуществлению мониторинга безопасности.

Критерии оценки

Оценка компетенций	Оценка	Критерии оценки результатов обучения
5	«отлично»	выставляется обучающемуся, глубоко и прочно усвоившему программный материал, исчерпывающе, последовательно, грамотно и логично его излагающему, в ответе которого тесно связываются теория с практикой. При этом студент не затрудняется с ответом при видоизменении задания, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, правильно обосновывает принятые решения
4	«хорошо»	выставляется обучающемуся твердо знающему программный материал, грамотно и по существу излагающему его, не допускающему существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяющему теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеющему необходимыми знаниями и приемами их выполнения
3	«удовлетворительно»	выставляется обучающемуся, который имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушает последовательность изложения программного материала и испытывает затруднения в выполнении практических работ по данному предмету
≤ 2	«неудовлетворительно»	выставляется студенту, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно с большим затруднением формулирует практические задания.

Министерство образования, науки и молодежной политики Нижегородской области
Государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Нижегородский государственный инженерно-экономический университет»

Кафедра Охраны труда и безопасности жизнедеятельности

Примерные темы курсовых работ

1. Управление состоянием воздушного бассейна города Нижний Новгород.
2. Управление водопользованием в городе Нижний Новгород (город или область).
3. Управление земельными ресурсами в Нижегородской области.
4. Управление лесными ресурсами в Нижегородской области.
5. Экологические проблемы загрязнения атмосферного воздуха (гидросферы, почв) в Нижегородской области и пути снижения воздействия.
6. Проблемы охотничьих ресурсов Нижегородской области (или одного из районов по выбору) и пути решения.
7. Управление отходами в Нижегородской области
8. Менеджмент лесопользования в Нижегородской области.
9. Менеджмент при заготовке лекарственного сырья.
10. Управление рекреационными ресурсами в Нижегородской области.
11. Управление информационным обеспечением природопользования.
12. Общественные организации в решении экологических проблем в Нижегородской области.
13. Экологические проблемы садоводства пути их решения.
14. Экологические проблемы растениеводства района (по выбору), пути их решения.
15. Экологические проблемы животноводства района (по выбору), пути их решения.
16. Экологическое предпринимательство в Республике Адыгея.
17. Экологические проблемы управления государственным природным биосферным заповедником. Пути их решения.
18. Экологические проблемы управления охотничьим заказником. Пути их решения.
19. Экологические проблемы управления ботаническим заказником. Пути их решения.
20. Влияние туризма и рекреации на окружающую среду Нижегородской области. Пути уменьшения нагрузки.
21. Экологические проблемы нефтеперерабатывающей отрасли Кстовского района (за- вода), пути их решения.

Критерии оценивания курсовой работы

Критерии оценивания	Содержание требований
Качество оформления рукописи	глубина раскрытия темы; грамотность изложения; самостоятельность изложения проблемы, логичность выводов; оформление в соответствии с требованиями (форматирование, шрифт, список литературы); осуществление связи с современностью и будущей профессиональной деятельностью

Качество подготовки доклада	содержательная сторона выступления и свободное владение материалом; культура речи выступающего, ораторская манера выступления; связь с аудиторией; аргументированность и логичность изложения; выдержанность регламента
Качество презентации к докладу	содержание; выделение основных идей, соответствие теме; дизайн презентации, техническая часть; качество иллюстративного материала.
Уровень защиты работы	свободное владение материалом; качество ответов на вопросы
Своевременное предоставление курсовой работы	

Оценки компетенций	Оценка	Критерии
5	«отлично»	выставляется обучающемуся, выполнившему все требования к качеству оформления рукописи, свободно владеющему материалом во время доклада, аргументировано и логично его излагающему, качественно выполнившему презентацию, своевременно предоставившему рукопись
4	«хорошо»	выставляется обучающемуся, выполнившему все требования к качеству оформления рукописи, грамотно и по существу излагающему материал, не допускающему существенных неточностей в ответе на вопрос, качественно выполнившему презентацию, своевременно предоставившему рукопись
3	«удовлетворительно»	выставляется обучающемуся, выполнившему основные требования к качеству оформления рукописи, допускающему неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушающему последовательность изложения материала доклада, имеющему замечания к качеству презентации
≤2	«неудовлетворительно»	выставляется обучающемуся, имеющему существенные замечания к качеству оформления рукописи, несвоевременно ее предоставившему, который не знает значительной части материала, допускает существенные ошибки, неуверенно с большим затруднением формулирует ответы на вопросы

Комплект тестовых заданий

по дисциплине Управление техносферной безопасностью

1. Жизнедеятельность

- : совокупность всех форм человеческой активности
- : совокупность производственных травм
- : охрана природной среды
- : высшая форма деятельности

2. Опасность

- : любые явления, угрожающие жизни и здоровью человека
- : неотъемлемая отличительная черта деятельности человека
- : исключение нежелательных последствий
- : любые явления, вызывающие положительные эмоции

3. Безопасность

- : состояние деятельности, при котором с определённой вероятностью исключено проявление опасности
- : присутствие чрезмерной опасности
- : защищённость человека от социальных опасностей
- : состояние защищённости человека от психологических опасностей

4. Антропогенные опасности

- : опасности, источником которых является сам человек
- : продукты неполного сгорания топлива
- : разное увеличение количества аэрозолей в атмосфере
- : вещества способные убивать бактерии

5. Идентификация опасности

- : процесс распознавания образа опасности, установление возможных причин проявления и последствий опасности
- : процесс превращения атомов и молекул в ионы
- : деятельность, связанная с повышенной опасностью для окружающих
- : последовательное достижение целей

6. Принципы обеспечения безопасности делятся на группы

- : ориентирующие, технические, организационные, управленческие
- : адекватности, системности разделения
- : уничтожение, герметизации
- : классификации, информации, дублировании, контроля

7. Управление риском или как повысить уровень безопасности

- : совершенствование технических систем и объектов, подготовка персонала, ликвидация последствий
- : построение дерева событий и опасностей
- : выяснение последовательности опасных ситуаций
- : выявление источников опасности

8. По характеру воздействия на человека опасности делятся на группы

- : физические, химические, биологические, психофизиологические,

механические

- : физические, пассивные, априорные, биологические
- : химические, активные, апостериорные, аналитические
- : психофизиологические, физические, механические, материальные

9. Управлять ТБ

- : значит осознанно переводить объект из одного состояния (опасное) в другое (менее опасное)
- : процесс принятия решений
- : условия экономической и технической целесообразности
- : сравнение затрат и получение выгод

10. Компетентность людей в мире опасностей и способах защиты от них

- : необходимое условие достижения безопасности жизнедеятельности
- : сохранение жизни
- : состояние объекта защиты
- : обучение людей основам защиты

11. Процедура составления номенклатуры опасности имеет

- : профилактическую направленность
- : избирательную направленность
- : точечную направленность
- : финансовую направленность

12. Факторы риска

- : опасности, сопровождающие нашу жизнь
- : острота жизни
- : неспособность человека к разным действиям
- : ощущения, которые испытывает орган

13. Коллективные договоры, соглашения, трудовые договоры

- не могут содержать условий, снижающих уровень прав и гарантий работников
- могут содержать условия, снижающие уровень прав и гарантий работников
- Являются независимым от федерального законодательства документом

14. Локальные нормативные акты, ухудшающие положение работников по сравнению

с Трудовым законодательством

- Допускаются только в рамках данного предприятия
- допускаются
- Допускаются, если они приняты по согласованию с профсоюзной организацией
- Являются недействительными

15. Обязанности за организацию и осуществление производственного контроля возлагаются на заместителя руководителя организации при численности работников

- Более 500 человек
- Менее 150 человек
- Менее 500 человек
- Более 150 человек

16. Протезирование, а также обеспечение приспособлениями для трудовой деятельности и в быту, связанные с повреждениями здоровья застрахованного лица, отнесенные к страховым случаям на предприятии, относятся к

- Основным выплатам Фонда социального страхования РФ
- Дополнительным выплатам Фонда социального страхования РФ
- Личным расходам работника, по которым компенсация не осуществляется

17. Размер ежемесячных страховых выплат в случае установления вины пострадавшего от несчастного случая на предприятии может быть

- Является не зависимым от вины пострадавшего
- Увеличен, но не более чем на 50%
- Уменьшен, но не более чем на 25%

- Уменьшен до нуля при 100 % вине пострадавшего

18. Основанием для страховых выплат являются:

- заключение органов МСЭ или свидетельство о смерти и акт о несчастном случае на производстве

- Заявление работника о несчастном случае

- Постановление Правительства РФ

19. Профсоюзные инспекторы труда, уполномоченные (доверенные) лица по охране труда профессиональных союзов имеют право

- Выносить административные наказания руководству предприятия за нарушение требований безопасности труда

- Осуществлять государственный контроль и надзор за соблюдением охраны труда на предприятии

- Приостанавливать работу предприятия, если нашли нарушения в области безопасности труда

- Участвовать в расследовании несчастных случаев на предприятии

20. Управление безопасностью труда происходит с помощью:

- Руководителей структурных подразделений предприятия

- Администрации предприятия

- Управляющего органа, включающего администрацию предприятия, руководителей структурных подразделений, службу охраны труда.

- Службы охраны труда предприятия

21. Внедрение и обеспечение функционирования СУОТ предполагает:

- разработку программы по улучшению условий труда, которая включает мероприятия по внедрению средств коллективной защиты, приобретению спецодежды и СИЗ, организации обучения по охране труда, проведению медосмотров

- распределение обязанностей и ответственности по охране труда.

- намерения и обязательства руководства обеспечить соответствие условий труда требованиям законодательных и нормативных актов по охране труда

- выявление несоответствия и применение корректирующих действий

22. Трудовой договор с работником заключается

- В двух экземплярах

- В трех экземплярах

В одном экземпляре

23. Контроль за состоянием объекта управления может быть:

- Контроль, осуществляемый службой охраны труда предприятия; ведомственный контроль вышестоящих органов; контроль, осуществляемый органами государственного надзора

- Государственным и общественным

- Оперативный, осуществляемый руководителем работ и другими должностными лицами;

контроль, осуществляемый службой охраны труда предприятия; частный, осуществляемый работником предприятия; контроль, осуществляемый органами государственного надзора

- Оперативный, осуществляемый руководителем работ и другими должностными лицами; контроль, осуществляемый службой охраны труда предприятия; ведомственный контроль вышестоящих органов; контроль, осуществляемый органами государственного надзора

24. При выполнении разовых работ, не связанных с прямыми обязанностями работника, при производстве работ, на которые оформляется наряд-допуск, проводится:

- Первичный инструктаж

- Вводный инструктаж

- Внеплановый инструктаж

- Целевой инструктаж

25. Обязанности за организацию и осуществление производственного контроля возлагаются на руководителя службы производственного контроля

- Менее 500 человек
- Более 150 человек
- Более 500 человек
- Менее 150 человек

26. Акт о несчастном случае на предприятии, оформленный по форме Н-1, должен храниться в архиве предприятия

- 10 лет
- 45 лет
- Вечно
- 1 год

27. Система управления безопасностью труда (СУБТ) является:

- Основой общей системы управления предприятием
- подсистемой общей системы управления предприятием.
- Отдельной функцией, не связанной с общей системой управления предприятием

28. Страховые взносы не могут быть использованы страхователем на:

- На приобретение средств индивидуальной защиты
- На оплату санаторно-курортного лечения работников
- На проведение медицинских осмотров
- На приобретение современного и безопасного оборудования

29. Основные обязанности службы охраны труда на предприятии

- а) обеспечить безаварийный режим на предприятии;
- б) организовать на предприятии контроль за охраной труда;
- в) осуществлять внутрипроизводственный контроль охраны труда во всех подразделениях и проведение мероприятий по обеспечению здоровых и безопасных условий труда;
- г) организовать осуществление трехступенчатого контроля на предприятии.

30. Что входит в обязанности работника в области охраны труда

- а) обеспечить хранение выданной ему спецодежды;
- б) соблюдать режим труда и отдыха;
- в) известить своего непосредственного руководителя о несчастном случае на производстве;
- г) принять меры по предотвращению развития аварийной ситуации на рабочем месте.

31. Виды инструктажей по охране труда

- а) вводный, первичный, повторный, внеплановый;
- б) вводный, периодический, текущий, целевой;
- в) вводный, первичный, повторный, внеплановый и целевой;
- г) вводный, периодический, внеплановый.

32. Кто проводит и в какие сроки вторую ступень контроля охраны труда

- а) комиссия в составе главного инженера, главных специалистов, председателя профкома один раз в месяц;
- б) начальник цеха, уполномоченный по охране труда цеха, механик, энергетик, технолог один раз в неделю;
- в) мастер и уполномоченный по охране труда ежедневно проверяют состояние дел по охране труда;
- г) мастер, уполномоченный по охране труда и представитель профсоюза один раз в месяц.

34. Кто осуществляет высший надзор за точным исполнением законов о труде (в том числе об охране труда)

- а) генеральный прокурор РФ через органы прокуратуры;
- б) федеральная инспекция труда в соответствии с существующим законодательством;
- в) федеральные органы исполнительной власти в пределах своих полномочий;

г) Госгортехнадзор РФ, Госэнергонадзор РФ, Госпожнадзор РФ, Госсанэпиднадзор РФ.

35. Дисциплинарные взыскания на работников за нарушение требований законодательных и иных нормативных актов по охране труда

- а) выговор, увольнение, уголовная ответственность;
- б) замечание, выговор, увольнение;
- в) замечание, выговор, материальная ответственность;
- г) выговор, увольнение, уголовная ответственность.

36. Методы анализа производственного травматизма

- а) статистический, топографический, математический, экономический;
- б) статистический, топографический, монографический, экономический;
- в) математический, топографический, монографический, экономический;
- г) аналитический, топографический, математический, экономический.

37. Нормативная основа системы управления охраной труда (СУОТ)

- а) законы РФ, постановления Правительства, региональных органов;
- б) государственная система стандартов безопасности труда;
- в) нормы, правила, положения, указания, инструкции по вопросам охраны труда;
- г) все перечисленное.

38. Срок расследования несчастного случая с оформлением акта по форме Н-1

- а) расследование и оформление акта осуществляется в течение суток;
- б) расследование и оформление акта осуществляется в течение трех дней;
- в) акт оформляется и утверждается в течение 5 дней;
- г) акт оформляется и утверждается после окончательного проведения расследования несчастного случая.

39. Срок расследования при тяжелых, групповых и смертельных несчастных случаях

- а) в течение трех суток;
- б) в течение 10 дней;
- в) в течение 15 дней;
- г) время не ограничено.

40. Когда проводится специальное расследование несчастного случая

- а) в случае перевода работника в соответствии с медицинским заключением на другую работу, потерю трудоспособности или смерть;
- б) при тяжелых и групповых несчастных случаях;
- в) только при несчастных случаях со смертельным исходом;
- г) при травмах, полученных на спец. производствах.

41. Срок хранения материалов расследования (Акт по форме Н-1) несчастных случаев у работодателя

- а) 5 лет;
- б) 10 лет;
- в) 25 лет;
- г) 45 лет.

42. Право пострадавшего (его доверенного лица) при расследовании несчастного случая

- а) принимать участие в расследовании несчастного случая;
- б) участвовать в расследовании в составе комиссии;
- в) направить материалы расследования в Фонд социального страхования для назначения страховых выплат;
- г) все перечисленное.

43. Основные задачи аттестации рабочих мест по условиям труда

- а) выявление неблагоприятных факторов условий труда;
- б) оценка тяжести и напряженности труда;
- в) определение экономической эффективности рабочих мест;

г) определение уровня воздействия вредных факторов, оценка состояния условий труда, выработка соответствующих мероприятий, установление льгот и компенсаций за вредные условия труда.

44. Смысловое значение аббревиатуры знака ССОТ

- а) система стандартов по охране труда;
- б) стандарт соответствия работ по охране труда;
- в) система сертификации работ по охране труда;
- г) стандарт службы по охране труда.

45. Объект исследования (рабочее место) при аттестации предприятия

- а) производственная среда, оборудование, работник;
- б) производственная среда, административная среда;
- в) производственная среда, организация охраны труда;
- г) организация охраны труда и санитарии.

46. Какой орган государственной власти осуществляет функции регулирования страховой деятельности в РФ?

- а) Министерство финансов РФ;
- б) Департамент страхового надзора;
- в) [а] и [б].

47. Какой орган государственной власти выдает лицензию на осуществление страховой деятельности?

- а) Министерство финансов РФ;
- б) Федеральная налоговая служба;
- в) Департамент страхового надзора.

48. Какие документы необходимо предоставить органам власти для регистрации компании, намеревающейся заниматься страховой деятельностью?

- а) Устав организации;
- б) Справку о размере оплаченного уставного капитала;
- в) Сведения о руководстве компании;
- г) [а], [б], [в];
- д) [а] и [б].

49. В какие сроки департамент страхового надзора обязан рассмотреть документы и выдать лицензию на страховую деятельность заявителю по закону № 172 ЗФ от 10.12.2003г.?

- а) 30 дней
- б) 40 дней
- в) 60 дней

50. Является ли лицензирование страховой деятельности методом регулирования страхового рынка в РФ?

- а) да;
- б) нет.

51. К какому классу риска относится профессия «Крупье»

- а) 1
- б) 2
- в) 3
- д) 4
- е) 5

52. Какой размер страхового возмещения выплачивается застрахованному от несчастного случая, получившему инвалидность третьей степени ?

- а) 80%
- б) 60%
- в) 40%

53. Какую страховую сумму получит застрахованный получивший травму глаза и потерю зрения на один глаз в результате несчастного случая?

а) 100%

б) 80%

в) 50%

54. К какому классу рисков относится профессия «Шахтер»?

а) 1

б) 2

в) 3

д) 4

е) 5

55. По какому классу риска будет определяться страховая премия для бухгалтера застрахованного от смерти в результате несчастного случая?

а) 1

б) 2

в) 3

д) 4

е) 5

56. Кому не выплачивается страховая сумма при получении травмы по договору страхования от несчастного случая?

а) Застрахованному;

б) выгодоприобретателю;

в) страхователю.

57. Кто обязан застраховаться от ответственности при возведении объекта строительства?

а) заказчик;

б) изготовитель оборудования, требующего монтажа;

в) проектировщик

г) [а], [б], [в].

58. Выдается ли лицензия на осуществление строительно-монтажных работ организации, которая не застраховалась от строительно-монтажных рисков?

а) да;

б) нет.

59. Возмещаются ли страховщиком убытки от кражи со взломом, если они возникли по вине сторожа на строительной площадке?

а) да;

б) нет.

60. Возмещаются ли убытки от гибели застрахованного оборудования, если оно перевозилось с места хранения на строительную площадку?

а) да;

б) нет.

61. Не возмещают убытки связанные:

а) с повреждением при монтаже машин, механизмов и конструкций

б) с ошибками проектировщиков.

62. Из каких средств осуществляется выплата пособия по временной нетрудоспособности в связи с несчастным случаем на производстве?

а) из фонда социального страхования

б) из резервного фонда страхования

в) из фонда обязательного медицинского страхования

63. Размер страховых тарифов по обязательному социальному страхованию от несчастного случая на производстве зависят от:

а) класса профессии застрахованного

б) класс профессионального риска отрасли

в) [а], [б]

64. В какие сроки страхователь обязан сообщить о несчастном случае на производстве:

- а) в течении суток
- б) в течении двух суток
- в) в течении трех суток

65. Какой размер пени установлен законом РФ « Об обязательном социальном страховании от несчастного случая на производстве и профессиональных заболеваний» от 24.07.1998г. №125 ФЗ за несвоевременность уплаты страховых взносов?

- а) 1% суммы страхового взноса
- б) 0.5% суммы страхового взноса
- в) 3% суммы страхового взноса

66. В течении какого времени физические лица должны обязательно зарегистрироваться у страховщика по обязательному страхованию от несчастного случая на производстве?

- а) в течении 30 дней со дня регистрации
- б) в течении 20 дней со дня регистрации
- в) в течении 10 дней со дня регистрации

67. Что должны иметь специалисты по охране окружающей среды (экологи) на предприятии?

- А – Высшее профильное образование;
- Б – Высшее профильное образование и подготовку в области охраны окружающей среды и безопасности (обучение с выдачей сертификата сроком на 5 лет);
- В - подготовку в области охраны окружающей среды и безопасности (обучение с выдачей сертификата сроком на 5 лет).

68. Какой закон регламентирует соблюдение норм природоохранного законодательства:

- А – Закон «Об охране атмосферного воздуха»
- Б – Закон «Об отходах производства и потребления»
- В – Закон «Об охране окружающей среды»
- Г – Все вышеперечисленные варианты.

69. Что является основным видом вредного воздействия на воздушный бассейн?

- А – отходы;
- Б – выбросы;
- В – сбросы;
- Г – выбросы и сбросы.

70. Какой государственный орган выдает разрешение на выбросы предприятию:

- А – Комитет по природопользованию
- Б – Росприроднадзор
- В – Роспотребнадзор

71. Имеют ли право государственные инспекторы выступать в качестве экспертов в суде? (ТК РФ ст. 357)

- А) Да, но только по искам о нарушении трудового законодательства
- Б) Да
- В) Нет.

72. Государственное управление и надзор за безопасностью труда осуществляется (ТК РФ ст. 358)

- А) Министерством здравоохранения и социального развития РФ
- Б) Федеральными органами исполнительной власти.
- В) Правительством Российской Федерации и по его поручению органами, указанными

в ответах «а» и «б».

73. Какими из нижеперечисленных документов определяется порядок проведения проверок должностными лицами федеральной инспекции труда? (ТК РФ ст. 360)

А) Ратифицированными Российской Федерацией конвенциями Международной организации труда.

Б) Трудовым Кодексом

В) Решения Правительства Российской Федерации

Г) Ответы А-В верны.

74. К необходимым медицинским осмотрам рабочих, состоящих под диспансерным наблюдением, относятся все, кроме:

1) предварительных (при поступлении на работу);

2) периодических (в период работы);

3) целевых (на выявление заболеваний определенной нозологии);

4) после снятия с соответствующей группы инвалидности.

75. В функции врача-профпатолога входят:

1) консультативный прием больных профессиональными заболеваниями, инвалидов вследствие профзаболеваний и лиц с подозрением на профзаболевания, госпитализация и курация больных в отделениях профпатологического стационара;

2) диагностика профзаболеваний, лечение и реабилитация больных профзаболеваниями и инвалидов вследствие профзаболеваний;

3) выдача медицинских заключений по результатам консультации и рекомендаций для лечения врачами по месту жительства, по трудоустройству и ведению указанных больных и инвалидов, направление больных и инвалидов на МСЭ;

4) клинико-экспертная оценка качества проведения предварительных и периодических медицинских осмотров работающих;

5) все перечисленное.

76. Целью периодических медицинских осмотров является:

1) динамическое наблюдение за состоянием здоровья работающих в условиях профессиональных вредностей и неблагоприятных условий труда;

2) своевременное установление начальных признаков профессиональных заболеваний и их профилактика;

3) выявление общих заболеваний, препятствующих продолжению работы во вредных условиях;

4) выявление заболеваний для предупреждения несчастных случаев и обеспечения безопасности труда, охраны здоровья населения;

5) все перечисленное.

77. К группе профессиональных заболеваний относятся заболевания:

1) развившиеся у лиц, проживающих вблизи промышленных предприятий, загрязняющих атмосферный воздух;

2) перечисленные в Списке профессиональных заболеваний, утвержденном МЗ и МП РФ;

3) развившиеся по пути на работу или с работы.

78. К факторам, вызывающим профессиональные заболевания, относятся:

Выберите один из 5 вариантов ответа:

1) химические и биологические;

2) промышленные аэрозоли;

3) физические;

4) перенапряжение отдельных органов и систем;

5) все перечисленное.

79. Профессиональными заболеваниями химической этиологии являются: 1) асбест; 2) неврит слуховых нервов; 3) интоксикация свинцом; 4) острая интоксикация сероводородом; 5) флюороз

1) если верно 1, 2 и 3;

2) если верно 2, 3 и 4;

3) если верно 3, 4 и 5;

4) если верно 1, 2 и 4;

5) если верно 1, 2 и 5.

80. К профессиональным заболеваниям пылевой этиологии относятся все, кроме:

1) антракосиликоза;

2) пылевого бронхита;

3) талькоза;

4) интоксикации марганцем;

5) пневмокониоза сварщика.

Порядок проведения идентификации химического фактора. Методика проведения исследований (испытаний) и измерений химического фактора.

1. Вредные химические вещества - это вещества, которые при контакте с организмом работника в случае нарушения требований безопасности могут вызывать:

а) профессиональные заболевания;

б) профессиональные заболевания или отклонения в состоянии здоровья, обнаруживаемые современными методами как в процессе работы, так и в отдаленные сроки жизни настоящего и последующих поколений;

в) производственные травмы, профессиональные заболевания или отклонения в состоянии здоровья, обнаруживаемые современными методами как в процессе работы, так и в отдаленные сроки жизни настоящего и последующих поколений;

г) отклонения в состоянии здоровья, обнаруживаемые современными методами, как в процессе работы, так и в отдаленные сроки жизни настоящего и последующих поколений.

2. При наличии в воздухе нескольких вредных веществ контроль воздушной среды:

а) допускается проводить по наиболее опасным и характерным веществам, устанавливаемым органами государственного санитарного надзора;

б) допускается проводить по наиболее опасному и характерному веществу, устанавливаемому органами государственного санитарного надзора;

в) необходимо проводить по всем выявленным веществам, устанавливаемым органами государственного санитарного надзора.

3. Сколько существует классов опасности вредных химических веществ:

а) 3 класса (1 класс - чрезвычайно опасные, 2 класс - высокоопасные, 3 класс - опасные);

б) 4 класса (1 класс - чрезвычайно опасные, 2 класс - высокоопасные, 3 класс - умеренно опасные, 4 класс - малоопасные);

в) 3 класса (1 класс - высокоопасные, 2 класс - опасные, 3 класс - умеренно опасные).

4. На основании какого документа определяется перечень веществ, канцерогенных для организма работника:

а) ГН 2.2.5.1313-03 «Предельно допустимые концентрации (ПДК) вредных веществ в воздухе рабочей зоны»;

б) СанПиН 1.2.2353-08 «Канцерогенные факторы и основные требования к профилактике канцерогенной опасности»;

в) ГН 1.1.725.98 «Перечень, веществ, производственных процессов, бытовых и природных факторов, канцерогенных для человека».

г) ГН 2.2.5.2308-07 «Ориентировочные безопасные уровни воздействия (ОБУВ) вредных веществ в воздухе рабочей зоны».

5. К вредным химическим веществам, опасным для развития острого отравления относятся:

а) ферменты микробного происхождения;

б) вещества с остронаправленным механизмом действия;

в) наркотические анальгетики;

г) умеренно опасные аллергены;

д) вещества раздражающего действия.

6. Какой документ определяет класс опасности и особенности действия противоопухолевых лекарственных средств, гормонов (эстрогенов):

а) ГН 1.1.725-98 «Перечень веществ, производственных процессов, бытовых и природных факторов, канцерогенных для человека»;

б) ГН 2.2.6.2178-07 «Предельно допустимые концентрации (ПДК) микроорганизмов-продуцентов, бактериальных препаратов и их компонентов в воздухе рабочей зоны»;

в) ГН 2.2.5.2308-07 «Ориентировочные безопасные уровни воздействия (ОБУВ) вредных веществ в воздухе рабочей зоны»;

г) ГН 2.2.5.1313-03 «Предельно допустимые концентрации (ПДК) вредных веществ в воздухе рабочей зоны».

7. Какие вредные химические вещества с остронаправленным механизмом действия требуют автоматического контроля за их содержанием в воздухе и одновременно способны вызвать аллергические заболевания в производственных условиях:

а) формальдегид;

б) фтор;

в) хлор;

г) метилизоцианат;

д) йод;

е) пропилацетат.

8. Что включает в себя перечень аллергенов, в соответствии с приложениями №3, 4 к Методике проведения специальной оценки условий труда, утв. приказом Минтруда России от 24.01.2014 г. № 33н:

а) вещества, опасные для развития острого отравления;

б) вещества, продукты и производственные процессы, канцерогенные для человека;

в) наркотические анальгетики;

г) умеренно опасные промышленные аллергены;

д) ферменты микробного происхождения;

е) высокоопасные аллергены.

9. Что из перечисленного является наиболее полным определением понятия «химический фактор» в целях специальной оценки условий труда:

а) это химические вещества и их смеси;

б) это химические вещества и смеси, измеряемые в воздухе рабочей зоны и на кожных покровах работников, в том числе некоторые вещества биологической природы (антибиотики, витамины, гормоны, ферменты, белковые препараты), которые получают химическим синтезом и (или) для контроля содержания которых используют методы химического анализа;

в) это вещества биологической природы (антибиотики, витамины, гормоны, ферменты, белковые препараты), получаемые химическим синтезом и (или) для контроля которых используют методы химического анализа;

г) это химические вещества и их смеси, а также антибиотики, витамины и гормоны;

д) это вещества, получаемые химическим синтезом, для контроля которых используют методы химического анализа.

10. Какие вещества биологической природы относятся к химическому фактору в целях проведения специальной оценки условий труда:

а) только антибиотики, витамины и гормоны, получаемые химическим синтезом и (или) для контроля которых используют методы химического анализа;

б) только ферменты и белковые препараты, получаемые химическим синтезом и (или) для контроля которых используют методы химического анализа;

в) только лекарственные средства, получаемые химическим синтезом;

г) только лекарственные средства, для контроля которых используются методы химического анализа;

д) антибиотики, витамины, гормоны, ферменты, белковые препараты, получаемые химическим синтезом и (или) для контроля которых используют методы химического анализа.

Порядок проведения оценки химического фактора

1. Отнесение условий труда к классу (подклассу) условий труда при воздействии химического фактора осуществляется в зависимости от соотношения фактической концентрации вредных химических веществ в воздухе рабочей зоны к:

а) максимальной и (или) среднесменной предельно допустимой концентрации данных веществ (ПДК_{макс}, ПДК_{сс});

б) только среднесменной концентрации данных веществ (ПДК_{сс});

в) только максимальной предельно допустимой концентрации данных веществ (ПДК_{макс}).

2. Класс (подкласс) условий труда при воздействии химического фактора устанавливается:

а) по более низкой степени вредности, полученной путем сравнения фактической концентрации вредных химических веществ с соответствующей ПДК;

б) по более высокой степени вредности, полученной путем сравнения фактической концентрации вредных химических веществ с соответствующей ПДК;

в) по решению эксперта с учетом особенностей воздействия химических веществ на организм человека.

3. При одновременном содержании в воздухе рабочей зоны двух и более вредных химических веществ разнонаправленного действия оценка условий труда осуществляется по химическому веществу, концентрация которого соответствует:

а) допустимому классу условий труда, при этом учитывается количество химических веществ и их фактические уровни;

б) наиболее высокому классу условий труда и степени вредности, при этом учитывается количество химических веществ и их фактические уровни;

в) наиболее низкому классу условий труда и степени вредности, при этом учитывается количество химических веществ и их фактические уровни.

4. Как оцениваются условия труда при воздействии химического фактора при наличии в воздухе рабочей зоны вредного химического вещества, имеющего несколько специфических эффектов (например, канцероген, аллерген):

а) оценка осуществляется по наиболее высокому классу (подклассу) условий труда, установленному в отношении специфического эффекта вредного химического вещества;

б) оценка осуществляется по наиболее низкому классу (подклассу) условий труда, установленному в отношении специфического эффекта вредного химического вещества.

5. При одновременном содержании в воздухе рабочей зоны нескольких вредных химических веществ однонаправленного действия с эффектом суммации сумма отношений фактических концентраций каждого из них к их ПДК, для установления допустимого класса условий труда, не должна превышать:

а) 2;

б) 4;

в) 1;

г) 0.

6. При присутствии трех и более вредных химических веществ, фактические уровни которых соответствуют подклассу 3.2 вредных условий труда, условия труда:

а) в подкласс 3.1 вредных условий труда;

б) в подкласс 3.3 вредных условий труда;

в) в подкласс 3.4 вредных условий труда;

г) не переводятся в иной подкласс вредных условий труда.

7. Как оцениваются условия труда, если при одновременном присутствии в воздухе рабочей зоны нескольких вредных химических веществ однонаправленного действия с эф-

фактом суммации значение суммы отношений фактических концентраций каждого из вредных химических веществ к соответствующим ПДК больше единицы:

- а) оцениваются как допустимые;
- б) оцениваются как вредные или опасные;
- в) всегда оцениваются как опасные.

8. Определите итоговый класс условий труда по химическому фактору, если на рабочем месте присутствуют четыре вредных химических вещества, фактические уровни которых соответствуют подклассу 3.1:

- а) 3.1;
- б) 3.2;
- в) 3.3;
- г) 4.

9. Каким образом устанавливается класс условий труда при воздействии вредного химического вещества, имеющего две нормативные величины ПДК:

а) всегда в зависимости от соотношения фактической концентрации вредных химических веществ в воздухе рабочей зоны к максимальной предельно допустимой концентрации (ПДК_{макс}) данных веществ;

б) всегда в зависимости от соотношения фактической концентрации вредных химических веществ в воздухе рабочей зоны к среднесменной предельно допустимой концентрации (ПДК_{сс}) данных веществ;

в) в зависимости от соотношения фактической концентрации вредных химических веществ в воздухе рабочей зоны к соответствующей предельно допустимой концентрации данных веществ (максимальной – ПДК_{макс} и (или) среднесменной – ПДК_{сс}).

10. Как распределяются классы условий труда по уровню воздействия химического фактора:

- а) оптимальный, допустимый, вредный, опасный;
- б) оптимальный, допустимый, вредный;
- в) допустимый, вредный, опасный;
- г) вредный, опасный.

Биологический фактор

1. Какие объекты измеряются и (или) оцениваются в целях определения класса условий труда при оценке биологического фактора:

- а) патогенные микроорганизмы;
- б) продукты жизнедеятельности патогенных микроорганизмов;
- в) микроорганизмы-продуценты;
- г) живые клетки и споры, содержащиеся в бактериальных препаратах.

2. Каким документом установлена предельно допустимая концентрация для микроорганизмов-продуцентов, препаратов, содержащих живые клетки и споры микроорганизмов:

а) международные медико-санитарные правила всемирной организации здравоохранения;

б) ГН 2.2.6.2178-07 «Предельно допустимые концентрации (ПДК) микроорганизмов-продуцентов, бактериальных препаратов и их компонентов в воздухе рабочей зоны»;

в) ГН 2.2.5.2308-07 «Ориентировочные безопасные уровни воздействия (ОБУВ) вредных веществ в воздухе рабочей зоны»;

г) ГН 2.2.5.1313-03 «Предельно допустимые концентрации (ПДК) вредных веществ в воздухе рабочей зоны»;

д) санитарные нормы и правила СН 1.3.1285-03. Безопасность работы с микроорганизмами I и II группами патогенности.

3. К какому классу относится условия труда при наличии возбудителей особо опасных инфекций, независимо от их концентрации в воздухе рабочей зоны:

- а) допустимый – 2 класс;

- б) вредный – подкласс 3.1;
- в) вредный – подкласс 3.2;
- г) опасный – 4 класс;
- д) вредный – подкласс 3.4.

4. К какому классу относятся условия труда работников, имеющих контакт с возбудителями высококонтагиозных эпидемических заболеваний:

- а) опасный – 4 класс;
- б) вредный – подкласс 3.2;
- в) вредный – подкласс 3.3.

5. Возможна ли оценка биологического фактора без проведения исследований (испытаний) и измерений на рабочих местах медицинских и иных работников, непосредственно осуществляющих медицинскую деятельность:

- а) нет;
- б) да.

6. К какому классу относятся условия труда при наличии возбудителей особо опасных инфекций, независимо от их концентрации в воздухе рабочей зоны:

- а) допустимый – 2 класс;
- б) вредный – подкласс 3.1;
- в) вредный – подкласс 3.2;
- г) вредный – подкласс 3.3;
- д) опасный – 4 класс;

7. Что такое предельно допустимая концентрация (ПДК):

а) наиболее высокая из числа концентраций, зарегистрированных за определенный период наблюдения;

б) концентрация микроорганизмов-продуцентов живых клеток и спор, содержащихся в бактериальных препаратах, которая при ежедневной (кроме выходных дней) работе в течение 8 ч и не более 40 ч в неделю, в течение всего рабочего стажа не должна вызывать заболеваний или отклонений в состоянии здоровья, в процессе работы или в отдаленные сроки жизни настоящего и последующего поколений;

в) концентрация вредного вещества, от воздействия которой в процессе выполнения работы возникает отравление или заболевание.

8. В формуле $X = N/V \times 1000$ для определения концентрации клеток продуцента, что такое N:

- а) концентрация клеток продуцента;
- б) количество зон вокруг колоний продуцента, выросших на чашке;
- в) объем воздуха;
- г) скорость аспирации;
- д) время аспирации.

9. Какой класс условий труда устанавливается в случае наличия контакта работника с условно-патогенными микроорганизмами:

- а) 2;
- б) 3.1;
- в) 3.2;
- г) 3.3;
- д) 3.4.

10. Патогенные микроорганизмы для целей проведения специальной оценки условий труда подлежат:

- а) измерению;
- б) оценке;
- в) измерению и оценке.

Аэрозоли преимущественно фиброгенного действия

1. Что такое предельно допустимая концентрация (ПДК):

а) наиболее высокая из числа концентраций, зарегистрированных за определенный период наблюдения;

б) концентрация вредного вещества, которая при ежедневной (кроме выходных дней) работе в течение 8 ч и не более 40 ч в неделю, в течение всего рабочего стажа не должна вызывать заболеваний или отклонений в состоянии здоровья, в процессе работы или в отдаленные сроки жизни настоящего и последующего поколений;

в) концентрация вредного вещества, от воздействия которой в процессе выполнения работы возникает отравление или заболевание.

2. Что такое эффект суммации:

а) суммарный эффект смеси веществ однонаправленного действия;

б) компоненты смеси действуют так, что одно вещество усиливает действие другого;

в) преобладает эффект наиболее токсичного вещества.

3. К каким факторам относятся аэрозоли преимущественно фиброгенного действия:

а) химическим факторам;

б) биологическим факторам;

в) физическим факторам.

4. Фиброгенное действие – это:

а) такое действие пыли, при котором в легких происходит разрастание соединительной ткани, нарушающее нормальное строение и функции органа;

б) действие пыли, вызывающее хронические заболевания глаза – век, конъюнктивы, роговицы, слезовыводящих путей;

в) действие пыли, вызывающее заболевания всех органов и систем человека.

5. Как устанавливается класс (подкласс) условий труда при наличии в воздухе рабочей зоны двух и более видов АПФД:

а) по АПФД с наименьшей величиной ПДК;

б) по АПФД с наибольшей величиной ПДК;

в) в зависимости от отношений среднесменной концентрации каждой АПФД в воздухе рабочей зоны к их ПДКсс.

6. Что из перечисленного является отличительной особенностью расчета пылевой нагрузки в соответствии с Методикой проведения специальной оценки условий труда по сравнению с Руководством Р 2.2.2006-05 "Руководство по гигиенической оценке факторов рабочей среды и трудового процесса. Критерии и классификация условий труда":

а) рассматривается расчет ожидаемой пылевой нагрузки за 1 год;

б) учитывается усредненный объем легочной вентиляции;

в) в расчете учитываются только высоко- и умеренно фиброгенные АПФД.

7. В каких единицах измеряются концентрации АПФД:

а) мл/л (миллиграмм/литр);

б) кл/м³ (клеток /куб. метр);

в) мл/м³ (миллилитр /куб. метр);

г) мг/м³ (миллиграмм/куб. метр).

8. Какие показатели учитываются при расчете ожидаемой пылевой нагрузки на органы дыхания работника:

а) фактические среднесменные концентрации АПФД в воздухе рабочей зоны и объем легочной вентиляции;

б) максимальные концентрации АПФД в воздухе рабочей зоны и продолжительность контакта с пылью;

в) фактическая среднесменная концентрация АПФД в зоне дыхания работника, объем легочной вентиляции за смену (зависит от категории работ) и число смен, отработанных в календарном году в условиях воздействия АПФД;

г) максимальные концентрации АПФД в воздухе рабочей зоны, объем легочной вентиляции и продолжительность контакта с пылью.

9. В каких случаях необходимо производить расчет ожидаемой пылевой нагрузки за год на органы дыхания работника:

- а) при воздействии АПФД на нестационарных рабочих местах и (или) при непостоянном в течение рабочей недели непосредственном контакте работников с АПФД;
- б) в случае превышения среднесменной ПДК пыли в 2 раза;
- в) при профессиональном контакте с пылью более 5 лет;
- г) при контакте с пылью более 50% времени рабочей смены;
- д) в случае превышения максимальной ПДК пыли в 4 раза.

10. Отнесение условий труда к классу (подклассу) условий труда при воздействии аэрозолей преимущественно фиброгенного действия (АПФД) осуществляется в зависимости от соотношения:

- а) фактической среднесменной концентрации АПФД в воздухе рабочей зоны и ПДКсс АПФД;
- б) фактической максимальной концентрации АПФД в воздухе рабочей зоны и ПДКсс АПФД.

Порядок проведения идентификации параметров световой среды

1. Как подразделяются системы искусственного освещения:

- а) общее и комбинированное;
- б) общее и совмещенное;
- в) общее и местное;
- г) совмещенное и комбинированное.

2. Что представляет собой местное освещение:

- а) освещение, дополнительное к общему, создаваемое светильниками, концентрирующими световой поток непосредственно на рабочих местах;
- б) освещение, создаваемое светильниками вместо общего освещения;
- в) общее освещение, создаваемое осветительными установками для точных работ;
- г) освещение, используемое вместо общего.

3. Что такое естественное освещение:

- а) освещение помещений светом неба (прямым или отраженным), проникающим через световые проемы в наружных ограждающих конструкциях;
- б) освещение на открытой территории;
- в) освещение, создаваемое осветительной установкой, компенсирующей недостаточность ультрафиолетового излучения;
- г) рабочее освещение.

4. В чем заключается стробоскопический эффект:

- а) в зрительном восприятии вращающихся, движущихся или сменяющихся объектов в свете ламп накаливания мощностью более 100 Вт;
- б) в зрительной иллюзии, возникающей в случаях, когда наблюдение какого-либо предмета осуществляется не непрерывно, а в течение отдельных малых, периодически сменяющихся друг за другом интервалов времени;
- в) в зрительной иллюзии неподвижности или мнимого движения предмета при его прерывистом (с определенной периодичностью) визуальном наблюдении;
- г) в искажении зрительного восприятия вращающихся, движущихся или сменяющихся объектов в мелькающем свете, возникающее при совпадении кратности частотных характеристик движения объектов, и изменения светового потока во времени в осветительных установках, выполненных газоразрядными источниками света, питаемыми переменным током.

5. Какое определение понятия «комбинированное искусственное освещение» является верным:

- а) искусственное освещение, при котором к общему искусственному освещению добавляется местное;

б) искусственное освещение, при котором к естественному освещению добавляется общее освещение;

в) искусственное освещение, при котором к естественному освещению добавляется местное;

г) искусственное освещение, при котором суммируются показатели освещенности в разных зонах работы.

6. Для ламп какого типа характерен стробоскопический эффект:

а) ламп накаливания;

б) газоразрядных ламп низкого давления (люминесцентных);

в) газоразрядных ламп высокого давления (ламп ДРЛ).

7. При каких условиях рекомендуется оценивать прямую блескость:

а) при проведении измерений освещенности на рабочих местах;

б) при контрасте фона с объектом различения более чем на 10%;

в) при наличии в поле зрения работников слепящих источников света, ухудшения видимости объектов различения и жалоб работников на дискомфорт зрения.

8. Что следует считать местным освещением:

а) освещение, дополнительное к общему, создаваемое светильниками, концентрирующими световой поток непосредственно на рабочих местах;

б) освещение, создаваемое светильниками независимо от общего освещения;

в) освещение, используемое вместо общего.

9. Что следует считать верным определением объекта различения:

а) предметы или части предметов и объектов, которые попадают в поле зрения в процессе работы;

б) все предметы, которые видимы в процессе работы и при перемещении работника по рабочему месту;

в) рассматриваемый предмет, отдельная его часть или дефект, которые требуется различать в процессе работы.

10. Верным определением комбинированного искусственного освещения следует считать:

а) освещение, при котором к естественному освещению добавляется общее освещение;

б) освещение, при котором к общему искусственному освещению добавляется местное;

в) освещение, при котором к естественному освещению добавляется местное.

Порядок проведения идентификации неионизирующих излучений

1. Как осуществляется экранирование источников ЭМП радиочастот (РЧ) или рабочего места:

а) с помощью отражающих металлических экранов;

б) с помощью поглощающих экранов;

в) экранирование смотровых окон стеклом, обладающим радиозащитными (поглощающим или отражающим) свойствами;

г) только с помощью отражающих металлических экранов и поглощающих экранов.

2. Когда создается электрическое поле:

а) когда по проводникам течет электрический ток;

б) когда имеются проводники, находящиеся под напряжением;

в) когда имеются диэлектрические поверхности, на которых скапливаются заряженные частицы;

г) когда имеются магнитные материалы.

3. Когда создается магнитное поле:

а) когда по проводникам течет электрический ток;

б) когда имеются проводники, находящиеся под напряжением;

в) когда имеются диэлектрические поверхности, на которых скапливаются заряженные частицы;

г) когда имеются магнитные материалы.

4. Назовите основные мероприятия по защите от электромагнитных излучений радиочастотного диапазона:

а) экранирование источника, ограничение мощности источника;

б) увеличение расстояния между человеком и источником;

в) применение средств индивидуальной защиты;

г) применение водородосодержащих материалов.

5. Укажите основные (наиболее эффективные) способы снижения магнитных полей промышленной частоты 50 Гц:

а) экранирование хорошо проводящими заземленными экранами;

б) заземление корпусов и иных элементов оборудования;

в) оптимизация расположения кабелей питания для исключения пространственных контуров с током.

6. Заземление оборудования на рабочем месте приводит к снижению:

а) электрического поля;

б) электрического и магнитного поля;

в) магнитного поля.

7. Перечислите типы электромагнитных полей (излучений), которые идентифицируются и контролируются при проведении специальной оценки условий труда:

а) биополе;

б) электростатическое поле;

в) постоянное магнитное поле;

г) гравитационное поле;

д) электрическое поле промышленной частоты 50 Гц;

е) магнитное поле промышленной частоты 50 Гц;

ж) электромагнитные излучения радиочастотного диапазона;

з) торсионное поле.

8. К способам и методам защиты персонала от воздействия ЭМП относятся:

а) экранирование, звукоизоляция, лечебно-профилактические мероприятия;

б) защита расстоянием, плакаты, знаки безопасности, лечебно-профилактическое питание;

в) экранирование, применение СИЗ, звукопоглощение;

г) экранирование, организация эксплуатации электроустановок, предварительные и периодические медосмотры.

9. Какое из перечисленных определений является определением электромагнитного поля:

а) особая форма материи, посредством которой осуществляется взаимодействие между частицами, имеющими массу;

б) особая форма материи, посредством которой осуществляется взаимодействие между заряженными частицами;

в) особая форма материи, посредством которой осуществляется взаимодействие между движущимися частицами.

10. Что такое неионизирующее излучение:

а) электромагнитные излучения различной частоты, не вызывающие ионизацию атомов и молекул вещества;

б) электромагнитные излучения от источников - таких, как персональный компьютер, линии электропередач и т.п.;

в) электромагнитные излучения различной частоты, вызывающие ионизацию атомов и молекул веществ;

г) электромагнитные излучения одной частоты, вызывающие ионизацию атомов и молекул веществ.

Критерии оценивания компетенций ОПК-3, ПК-8, ПК-9, ПК-11:

0 баллов – за правильное решение менее 50 %

0,5 баллов – от 51 до 75%;

1 баллов – от 76 до 100%

Критерии оценивания компетенции ПК-18

0 баллов – за правильное решение менее 50 %

0,5 балла – от 51 до 60%;

1 балл – от 61 до 70%;

1,5 баллов – от 81 до 90

2 баллов – от 91 до 100%

Темы для собеседований

по дисциплине Управление техносферной безопасностью

1. Реестр опасных производственных объектов.
2. Декларирование промышленной безопасности
3. Правовое регулирование страхования.
4. Международный опыт государственного регулирования надзорной и контрольной деятельности в сфере безопасности.
5. Организация надзора и контроля за состоянием охраны труда (ОТ), промышленной безопасности, охраны окружающей среды (ООС), пожарной безопасности (ПБ), профилактики чрезвычайных ситуаций (ЧС).
6. Структура и функции служб государственного управления безопасностью.
7. Органы государственного надзора и контроля в сфере безопасности.
8. Ведомственный контроль за выполнением требований охраны труда.
9. Задачи и сферы влияния ведомственного контроля.
10. Структура и функциональные обязанности подразделений и их взаимодействие на поднадзорных опасных производственных объектах.
11. Права и обязанности должностных лиц.
12. Надзор и контроль безопасности населения.
13. Серия оценки здоровья и безопасности на производстве OHSAS 18001.
14. Идентификация опасностей, оценка рисков и определение мер управления. Внедрение и функционирование.
15. Подготовленность и действия в чрезвычайных ситуациях
16. Общие требования к системе управления охраной труда в организации.
17. Планирование мероприятий и функционирования системы управления охраной труда.
18. Обучение, квалификация и компетентность персонала.
19. Подготовленность к аварийным ситуациям.
20. Управление производственно-технологическими операциями. Записи и управление записями.
21. Аудит системы управления охраной труда.
22. Организация специальной оценки условий труда.
23. Законодательная и нормативная база проведения специальной оценки труда.
24. Организация проведения СОУТ.
25. Порядок проведения СОУТ.

Критерии оценивания компетенций

ОК-14, ОПК-1	ОПК-3, ПК-8, ПК-9, ПК-11	ПК-5	Критерии оценивания
5	2	3	выставляется студенту, глубоко и прочно усвоившему программный материал, исчерпывающе, последовательно, грамотно и логично его излагающему, в ответе которого тесно связываются теория с практикой. При этом

			студент не затрудняется с ответом при видоизменении задания, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, правильно обосновывает принятые решения, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практической работы.
4	1	2	выставляется твердо знающему программный материал, грамотно и по существу излагающему его, не допускающему существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяющему теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеющему необходимыми знаниями и приемами их выполнения
3	0,5	1	выставляется студенту, который имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушает последовательность изложения программного материала и испытывает затруднения в выполнении практических работ по данному предмету
0	0	0	выставляется студенту, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно с большим затруднением формулирует практические задания

Министерство образования, науки и молодежной политики Нижегородской области
Государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Нижегородский государственный инженерно-экономический университет»

Темы докладов

по дисциплине Управление техносферной безопасностью

1. Государственное управление техносферной безопасностью на Федеральном и территориальном уровнях.
2. Государственный и общественный контроль за соблюдением требований техносферной безопасности.
3. Объекты государственного надзора и контроля за безопасным ведением работ в промышленности.
4. Государственный санитарно-эпидемиологический надзор.
5. Государственный пожарный надзор.
6. Государственная экспертиза условий труда.
7. Совместная деятельность в области техносферной безопасности работодателей и работников.
8. Локальные нормативные акты по охране труда на предприятии: структура, содержание.
9. Деловая культура организации.
10. Локальные нормативные акты по охране труда на предприятии: структура, содержание.
11. Деловая культура организации.
12. Классификация чрезвычайных ситуаций и их характеристика.
13. Трудовой Кодекс Российской Федерации: структура, содержание.
14. Декларация промышленной безопасности объекта: структура и содержание.
15. Фазы развития чрезвычайных ситуаций техногенного характера.
16. Финансирование мероприятий по ликвидации последствий ЧС.
17. Страхование превентивных мероприятий.
18. Система управления охраной труда на предприятии.
19. Система экологического страхования на предприятии.
20. Эколого-экономическая оценка воздействия на окружающую среду на примере (предприятие, город, район).
21. Система экологического мониторинга на предприятии.
22. Экономическая оценка экологического ущерба от деятельности предприятия.
23. Программа экологического аудита на примере.
24. Система экологического менеджмента на предприятии.
25. Организационно-правовая система социального страхования на предприятии.
26. Федеральный закон "О специальной оценке условий труда"
27. Цветовое оформление интерьера, гигиеническая позиция.
28. Шум в жилище
29. Влияние высоких и низких температур производственной среды на организм работника, профилактика
30. Микроклимат горячих цехов, его влияние на организм. Меры профилактики перегревания.
31. Вибрация, ее влияние на организм. Вибрационная болезнь, профилактика

Критерии оценивания компетенций ОК-6

Критерии	Содержание требования	Макс. балл
Предоставление рукописи доклада	<ul style="list-style-type: none">● глубина раскрытия темы;● грамотность изложения;● самостоятельность изложения проблемы, логичность выводов;● оформление в соответствии со стандартом и аккуратность выполнения;● осуществление связи с современностью и будущей профессиональной деятельностью.	1
Подготовка презентации к докладу	<ul style="list-style-type: none">● содержание;● выделение основных идей, соответствие теме;● дизайн презентации, техническая часть;● подбор информации для создания презентации (качество иллюстративного материала).	1
Выступление с докладом	<ul style="list-style-type: none">● содержательная сторона выступления и свободное владение материалом;● культура речи выступающего, ораторская манера выступления;● связь с аудиторией;● аргументированность и логичность изложения;● выдержанность регламента.	1

«Нижегородский государственный инженерно-экономический университет»

Комплект вопросов для дискуссии

по дисциплине Управление техносферной безопасностью

1. Какие методы мониторинга необходимо использовать на предприятиях сельскохозяйственного производства?
2. Причины возникновения профессиональных заболеваний.
3. Отношения в области охраны труда между работодателями и работниками
4. Перспективы Федеральных центров профпатологии в России.
5. Индивидуальная профилактика
6. Цели прохождения медицинских осмотров
7. Меры по предупреждению профессиональных заболеваний
8. Виды, источники основных опасностей техносферы и ее отдельных компонентов.
9. Подготовленность к аварийным ситуациям
10. Объект, субъекты и принципы обязательного социального страхования от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний.
11. Определение класса профессионального риска
12. Особенности идентификации потенциально вредных и опасных производственных факторов
13. Задачи государственной экспертизы условий труда.
14. Специфика тяжести и напряженности трудового процесса.
15. Оценка условий труда по показателю электромагнитного излучения
16. Задачи, права и обязанности органов госнадзора в сфере безопасности.

Критерии оценивания компетенций

ОПК-3, , ПК-5, ПК-8, ПК-9, ПК-11, ПК-18	ПК-5	Критерии оценивания
2	3	выставляется студенту, глубоко и прочно усвоившему программный материал, исчерпывающе, последовательно, грамотно и логично его излагающему, в ответе которого тесно связываются теория с практикой. При этом студент не затрудняется с ответом при видоизменении задания, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, правильно обосновывает принятые решения, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практической работы.
1	2	выставляется твердо знающему программный материал, грамотно и по существу излагающему его, не допускающему существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяющему теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеющему необходимыми знаниями и приемами их выполнения
0,5	1	выставляется студенту, который имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушает последовательность изложения программного материала и испытывает затруднения в выполнении практических работ по данному предмету
0	0	выставляется студенту, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно с большим затруднением формулирует практические задания

Министерство образования, науки и молодежной политики Нижегородской области
Государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Нижегородский государственный инженерно-экономический университет»

Кафедра Охраны труда и безопасности жизнедеятельности

Перечень заданий (работ)

по дисциплине ° Управление техносферной безопасностью °

Лабораторная работа № 1. Оценка состояния окружающей среды по наличию, обилию и разнообразию видов лишайников (лихеноиндикация)

Лабораторная работа № 2. Определение мутности, прозрачности, показателей, характеризующих органолептические свойства воды и жесткости воды

Задание к лабораторной работе см. в методических рекомендациях к практическим занятиям.

Для выполнения лабораторных работ используется специальная тетрадь – лабораторный журнал, в который заносятся все результаты измерений, расчеты, графики и фиксируются все существенные моменты, связанные с проведением измерений. Лабораторный журнал является документом, удостоверяющим выполнение студентом лабораторных работ. На титульном листе журнала указывается ФИО, номер группы, учебный год.

Лабораторная работа начинается с указания номера и названия работы. После этого записываются цель работы и краткое теоретическое введение (минимум 2 страницы), которое содержит: теоретические законы, описывающие изучаемое явление; основные определения и формулы с пояснением каждой величины входящей в данную формулу; проверяемые теоретические зависимости и их графики. Приводятся методические правила выполнения измерений и правила расчета искомых величин.

После краткого теоретического введения перечисляются все используемые материалы и оборудование.

Далее из описания работы переносятся экспериментальные задания и соответствующие таблицы измерений, под которыми записываются рабочие формулы для основных величин и погрешностей. В оформляемой лабораторной работе должны содержаться все необходимые для расчетов формулы – как те, которые приводятся в описании работы, так и те, которые придется выводить самим.

После проведения измерений, экспериментальные данные, полученные студентом в ходе выполнения работы, должны быть подписаны преподавателем, ведущим занятие. По окончании всех измерений производятся расчеты значений искомых величин, косвенных измерений, погрешностей прямых и косвенных измерений, используя при этом правила округления и строятся графики. Построенные графики клеиваются в лабораторный журнал.

После всех расчетов и построений графиков (если они необходимы в данной работе), лабораторная работа заканчивается заключением, в котором указывается:

- что изучалось;
- что и каким методом измерялось;
- полученный результат с указанием его погрешности (абсолютной и относительной);
- если необходимо, указывается, какие строились графики и какие выводы получены на их основе;
- краткое обсуждение полученного результата, его сравнение с табличным или теоретическим значением
- анализ погрешностей.

Максимальный балл	Критерии оценивания
ОК-6	
2	лабораторная работа выполнена полно и правильно в соответствии с заданием и требованиями, вывод сделан самостоятельно, технически правильным языком, даны верные ответы на контрольные вопросы
0	при выполнении лабораторной работы обучающимся допущены существенные ошибки по содержанию учебного материала, работа выполнена с нарушением требований действующего стандарта, в расчетах допущены грубые ошибки, на контрольные вопросы даны не верные ответы

Рецензия

на рабочую программу по дисциплине «Управление техносферной безопасностью»
по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность,
составленную Рукавишниковой В.Н.

Настоящая работа представляет собой методически хорошо проработанную программу, позволяющую организовать и интенсифицировать работу студента, изучающего дисциплину «Управление техносферной безопасностью».

В рабочей программе отражены основные компетенции, которыми должен овладеть обучающийся в результате освоения программы дисциплины; сформулированы цели и задачи дисциплины, требования к результатам освоения дисциплины; тематический план изучения, критерии оценки знаний, умений, навыков и заявленных компетенций, методические рекомендации по организации обучения дисциплины.

При структурировании содержания учебной дисциплины оптимально учтен объем часов, отпущенных на изучение дисциплины, и просматривается стремление максимально соответствовать идеям развивающего обучения.

Программа разделена автором модули, хорошо структурирована. Обращает на себя внимание стремление автора подчинить методическую проработку единой идеологии, выразившиеся в сущности схем разделов; выделение предмета изучения, нацеленное на практический результат, анализ изучаемого предмета путем рассмотрения его внутреннего строения, с последующим обобщением информации и синтезом практических рекомендаций. Также достоинством рецензируемой работы является и ее профессиональная направленность.

Данная рабочая программа, составленная преподавателем Рукавишниковой В.Н., соответствует всем требованиям ФГОС по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность и полностью готова для внедрения в учебный процесс образовательного учреждения.

Рецензент

Емельянов Д.Н.

д.х.н., проф. Каф. ВМС и КХ
ННГУ им Н.И. Лобачевского

Рецензия
на рабочую программу

на рабочую программу по дисциплине «Управление техносферной безопасностью»
по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность,
составленную Рукавишниковой В.Н.

В рабочей программе учебной дисциплины «Управление техносферной безопасностью» четко проработаны последовательность изучения материала.

Программа сформирована последовательно, логически верно, что позволяет обеспечить высокий уровень усвоения знаний и умений, а также активизацию креативной и познавательной деятельности и расширение профессиональной эрудиции студентов. Указаны различные формы учебной работы (лекции, лабораторные работы, практические занятия), а также виды самостоятельной работы студента с расчетом часов по каждому виду учебной деятельности. Учебно-методическое обеспечение дисциплины включает списки основной и дополнительной литературы, учитывает электронно-библиотечные и интернет-ресурсы, содержит методические рекомендации преподавателям и студентам. Фонд оценочных средств позволяет в полной мере осуществить контроль и оценку результатов обучения, освоенных общекультурных и профессиональных компетенций.

Составитель очень подробно расписал основное содержание учебного предмета, выявил общие тенденции в усвоении студентами учебного материала и раскрыл основные умения и навыки, которыми они должны овладеть по окончании курса. В рабочей программе отражены основные компетенции, которыми должен овладеть обучающийся в результате освоения программы дисциплины; сформулированы цели и задачи дисциплины.

Программа отвечает современным требованиям к обучению и отражает современные тенденции в обучении и воспитании личности.

Данная рабочая программа, составленная преподавателем Рукавишниковой В.Н., может быть использована при подготовке ^{ооке-се} по направлению 20.03.01 Техносферная безопасность.

Рецензент __

Е. Е. Борисова
к. с/х. н. доцент «Охрана труда
и безопасность жизнедеятельности»
ГБОУ ВО НГИЭУ

Министерство образования, науки и молодежной политики
Нижегородской области
Государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Нижегородский государственный инженерно-экономический университет»
(ГБОУ ВО НГИЭУ)

Институт экономики и управления

Кафедра «Организация и менеджмент»

УТВЕРЖДАЮ:

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине «Правоведение»

направление подготовки: 20.03.01 Техносферная безопасность

профиль: Безопасность труда

уровень подготовки: бакалавриат

курс 3

семестр: 5,6

форма обучения: очная, заочная

Рецензия

на рабочую программу по дисциплине «Правоведение»
по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность

Автор:

Ст.преподаватель «Организация и менеджмент»

ГБОУ ВО НГИЭУ Н. В. Калеев.

Рабочая программа по структуре предусматривает:

Аннотацию, требования к дисциплине, цели и задачи дисциплины.

Указан перечень и описание компетенций, а также требования к знаниям, умениям и навыкам, полученным в ходе изучения дисциплины. Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины, соотнесенные с общими целями ОПОП и ФГОС ВО данного направления подготовки.

Организационно-методические данные дисциплины.

Структура и содержание дисциплины (модуля) предусматривает:

- Общую трудоемкость дисциплины в зачетных единицах и часах;
- Формы контроля по учебному плану (зачёт);
- Тематический план изучения учебной дисциплины;
- Содержание модулей дисциплины: содержание лекционного курса, семинарских (практических) занятий, перечень вопросов для самостоятельного изучения;
- Взаимосвязь видов учебных занятий, компетенций с учебным материалом и контролем знаний студентов.

Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины содержит перечень основной литературы, дополнительной литературы, программного обеспечения и Интернет-ресурсы, что соответствует современным требованиям к оформлению материала. Разработаны критерии оценки знаний, умений, навыков и заявленных компетенций.

Программа содержит материально-техническое обеспечение дисциплины, методические рекомендации по организации обучения дисциплины (преподавателям и студентам). Образовательные технологии указаны по видам учебной работы (аудиторной, внеаудиторной).

Составленная рабочая программа по дисциплине «Правоведение» соответствует действующим требованиям к рабочей программе, отраженным в положении о рабочей программе по дисциплинам высшего образования, и может быть использована в учебном процессе для подготовки бакалавров по данному направлению.

Рецензент: к.ю.н., доцент
кафедры «Организация и менеджмент»

К. С. Частнов

Рецензия

на рабочую программу по дисциплине «Правоведение»
по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность

Автор:

Ст.преподаватель кафедры «Организация и менеджмент»
ГБОУ ВО НГИЭУ Н. В. Калеев.

В современных условиях трудно назвать сферу отношений между людьми, которая бы выпадала из правового поля. Сегодня ни одно сколько-нибудь значимое решение нельзя принять без проверки его на предмет соответствия закону. Государство и право обладают содержанием и механизмами двусторонней взаимосвязи, поскольку они служат людям, обеспечивают осуществление их интересов, выступая средствами управления, факторами достижения компромиссов в обществе, упорядоченности отношений между гражданами, учреждениями и организациями. Поэтому культурный образованный человек, должен владеть основами права, знанием основных законов, по которым живет общество.

Рабочая программа по дисциплине «Правоведение» отображает требования для подготовки бакалавров, предусматривает изучение нормативных правовых актов Российской Федерации, формирование у студентов правового мышления, устойчивой нравственной позиции, неуклонного соблюдения законности.

Данная рабочая программа содержит:
аннотацию, пояснительную записку, определяющую особенности курса;
цели и задачи дисциплины;
распределение трудоемкости по видам работ;
структуру и содержание дисциплины с указанием количества учебных часов, отведенных на каждую тему;
самостоятельное изучение разделов дисциплины;
взаимосвязь компетенций с учебным материалом;
список рекомендуемой литературы.

Составленная рабочая программа по дисциплине «Правоведение» соответствует всем действующим требованиям и может быть использована в учебном процессе для подготовки бакалавров по данному направлению.

Рецензент: к.э.н., доцент
кафедры «Бухгалтерский учет, анализ и аудит»

Т. Н. Кутаева

АННОТАЦИЯ
рабочей программы дисциплины «Правоведение»
по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность
профиль «Безопасность труда»

Целью дисциплины «Правоведение» является формирование у обучающихся основ правовых знаний, обеспечивающих усвоение сущностных характеристик права, умение ориентироваться в системе законодательства и практике его применения, а также возможность дальнейшего углубленного изучения отдельных правовых дисциплин.

Курс дисциплины ориентирован на реализацию следующих задач.

Задачи дисциплины:

- Помощь в формировании у студентов теоретических знаний об основных категориях и отраслях права РФ, социальной ценности системы права как наиболее эффективного способа упорядочения общественных отношений;

- повышение уровня их правосознания;

- формирование представления о предмете, субъектах, объектах правоотношений в различных отраслях права, а также в области правового регулирования экономики и менеджмента.

В результате изучения дисциплины «Правоведение» обучающийся должен:

Знать: понятия «государство», «право»; цель, задачи курса, методы исследования; понятие и сущность права, его признаки; виды нормативно-правовых актов; определение «государство»; функции государства, формы государственного правления, государственного устройства, государственного режима; теории происхождения государства; правовое государство; сущность и юридические свойства Конституции; основы конституционного строя России; федеративное устройство России; компетенция РФ; разграничение предметов ведения и полномочий между федерацией и ее субъектами; Принцип разделения властей и его значение, Компетенция Президента: его функции и полномочия. Порядок избрания Президента и прекращение его полномочий, Федеральное Собрание РФ, Палаты Федерального Собрания: состав, порядок формирования, внутренняя организация. Компетенция Федерального Собрания и его палат, законодательный процесс, органы исполнительной власти РФ, понятие судебной власти, судебная система, ее структура, система правоохранительных органов: прокуратура, адвокатура, нотариат, система Министерства внутренних дел; понятие «административное правонарушение»; признаки и состав административного правонарушения: цели и виды административного наказания; Понятие и категории преступлений; состав преступления; лица, подлежащие уголовной ответственности, понятие и формы вины, наказание: понятие, цели и виды, уголовная ответственность несовершеннолетних, уголовный процесс, его стадии; предмет, метод, принципы экологического права; права граждан в экологии; негативное воздействие на окружающую среду, экологическое страхование, экологические фонды, экологическая экспертиза, ответственность за экологические правонарушения; Понятие, предмет, метод гражданского права; имущественные и личные неимущественные отношения, регулируемые гражданским правом; правоспособность и дееспособность, юридические лица, права собственности, гражданско-правовой договор, виды договора; обязательства в гражданском праве, понятие наследства; авторское право; понятие брака, права и обязанности супругов; законный и договорный режим имущества супругов; прекращение брака; признание брака недействительным; права и обязанности родителей и детей; воспитание детей, оставшихся без родителей; предмет и источники трудового права; трудовые отношения; трудовой договор; дисциплинарные взыскания; способы защиты трудовых прав и свобод; понятие «нормативно-правовые акты Нижегородской области», Устав области; компетенция Губернатора: его функции и полномочия. Порядок избрания Губернатора; Законодательное Собрание Нижегородской области; целевые программы области.

Уметь: ориентироваться в нормативно-правовых актах РФ; ориентироваться в нормативно-правовых актах России; навыками анализа правовых норм с целью выделения их; использовать правовые нормы Конституции РФ в жизни и профессиональной деятельности; использовать правовые нормы Конституции других федеральных законов в жизни и профессиональной

деятельности; ориентироваться в Конституции РФ; федеральных конституционных законах – «О Правительстве РФ» от 17.12.1997 г. № 2 – ФКЗ (с внесенными изменениями и дополнениями), «О судебной системе РФ» от 31.12.1996г. № 1 – ФКЗ (с внесенными изменениями и дополнениями); ориентироваться в Конституции РФ, Кодексе РФ «Об административном правонарушении»; ориентироваться в Конституции РФ, Кодексе РФ «Об административном правонарушении», Уголовном кодексе РФ; использовать правовые нормы законодательства об охране труда в жизни и профессиональной деятельности; ориентироваться в Конституции РФ, Гражданском кодексе РФ; знать и использовать правовые нормы Семейного кодекса РФ в жизни и профессиональной деятельности; использовать правовые нормы Трудового Кодекса РФ в жизни и профессиональной деятельности; использовать нормативно-правовые акты Нижегородской области в жизни и профессиональной деятельности.

Владеть: навыками свободного оперирования научными понятиями и категориями юридической науки, методами исследования; навыками анализа правовых норм с целью выделения их структурных элементов, особенностей различных разновидностей норм права, анализа правовых отношений с целью выделения их основных элементов; навыками оперирования основными понятиями и категориями государства; первичными навыками толкования конституционных норм в области конституционного строя РФ; навыками правового моделирования организации государственной власти в конкретном субъекте РФ; юридически грамотным подходом к оценке организации государственной власти в РФ и перспектив её совершенствования; правильного толкования и компетентного применения норм административного права в конкретных жизненных ситуациях; применения административно-правовых норм при принятии управленческих решений; первичными навыками квалификации отдельных видов уголовных преступлений; навыками анализа различных уголовно-правовых явлений, юридических фактов, уголовно-правовых норм и уголовно-правовых отношений; терминологией, распространенной в сфере экологического права; навыками работы с эколого-правовыми нормативными актами; навыками защиты экологических прав граждан; навыками использования основных понятий гражданского права; юридической терминологией в области семейного права; навыками работы с актами, регулирующими семейные правоотношения; юридической терминологией в области трудового права; способностью квалифицировать трудовые правоотношения и иные, тесно связанные с ними; способностью квалифицировать НПА, в зависимости от источника происхождения.

Модуль 1. Общие вопросы государства и права

Модульная единица 1. Предмет, метод, задачи курса «Правоведение»

Государство, право, государственно-правовые явления как объект изучения. Предмет, задачи и цели курса. Методы исследования: общенаучные, специально-юридические. Система юридических наук.

Студент должен знать: понятия «государство», «право»; цель, задачи курса, методы исследования.

Студент должен уметь: ориентироваться в нормативно-правовых актах РФ.

Студент должен владеть: навыками свободного оперирования научными понятиями и категориями юридической науки, методами исследования.

Модульная единица 2. Теория права

Понятие, признаки, принципы права. Роль и значение права в обществе. Функции права. Взаимосвязь права с государством, экономикой, политикой. Право в системе социального регулирования. Соотношение норм права и норм морали. Система права, ее элементы. Право публичное и право частное. Соотношение и взаимосвязь внутригосударственного и международного права. Нормы права: понятие, признаки, виды. Структура нормы права. Источники права. Формы права. Нормативно-правовой акт. Система законодательства. Реализация права, применение права. Стадии правоприменения. Правосознание, правовая культура, правовое воспитание, их сходство и различия и значение для общества. Основные правовые семьи современности, их сходные и отличительные черты и практическое мировое значение. Основные теории правоупонимания, их суть, значение и обоснованность в современном мире. Значение законности и правопорядка в современном обществе. Правонарушение и юридическая ответственность.

Студент должен знать: понятие и сущность права, его признаки; виды нормативно-правовых актов.

Студент должен уметь: ориентироваться в нормативно-правовых актах России.

Студент должен владеть: навыками анализа правовых норм с целью выделения их структурных элементов, особенностей различных разновидностей норм права, анализа правовых отношений с целью выделения их основных элементов.

Модульная единица 3. Теория государства

Понятие и признаки государства. Функции государства: понятие, значение и виды. Типы государства: основные подходы к типологии государства. Формы государства: формы государственного правления, формы государственного устройства, формы государственного режима. Монархия и республика, унитарное государство, федерация и конфедерация. Формы государственного режима: тоталитарное, авторитарное, демократическое государства, их роль в современном мире. Основные теории происхождения государства, их обоснованность в современном мире. Правовое государство.

Студент должен знать: определение «государство»; функции государства, формы государственного правления, государственного устройства, государственного режима; теории происхождения государства; правовое государство.

Студент должен уметь: использовать правовые нормы Конституции РФ в жизни и профессиональной деятельности.

Студент должен владеть: навыками оперирования основными понятиями и категориями государства.

Модуль 2. Публичное право РФ

Модульная единица 4. Основы конституционного строя РФ

Конституция РФ – основной закон государства. Сущность и юридические свойства Конституции. Общая характеристика основ конституционного строя. Россия как демократическое, правовое, федеративное, суверенное, социальное, светское государство с республиканской формой правления. Идеологическое и политическое многообразие. Многопартийность. Роль и значение власти в обществе. Основы правового статуса общественных объединений. Понятие правового статуса человека и гражданина и его принципы. Международные стандарты прав и свобод человека. Гражданство. Система основных прав, свобод и обязанностей человека и гражданина. Гарантии реализации правового статуса человека и гражданина. Защита прав и свобод человека и гражданина. Федеративное устройство России. Понятие и принципы федеративного устройства России. Основы конституционного статуса России ее субъектов. Компетенция РФ. Разграничение предметов ведения и полномочий между федерацией и ее субъектами.

Студент должен знать: сущность и юридические свойства Конституции; основы конституционного строя России; федеративное устройство России; компетенция РФ; разграничение предметов ведения и полномочий между федерацией и ее субъектами.

Студент должен уметь: использовать правовые нормы Конституции других федеральных законов в жизни и профессиональной деятельности.

Студент должен владеть: первичными навыками толкования конституционных норм в области конституционного строя РФ; навыками правового моделирования организации государственной власти в конкретном субъекте РФ.

Модульная единица 5. Система органов государственной власти РФ

Принцип разделения властей и его значение в построении правового государства. Разделение власти на законодательную, исполнительную и судебную по Конституции РФ. Понятие, признаки и виды государственных органов. Президент РФ. Основы конституционного статуса Президента, его положение в системе органов государственной власти. Компетенция Президента: его функции и полномочия. Порядок избрания Президента и прекращение его полномочий. Федеральное Собрание РФ. Основы конституционного статуса Федерального Собрания, его место в системе органов государства. Палаты Федерального Собрания: состав, порядок формирования, внутренняя организация. Компетенция Федерального Собрания и его палат. Порядок деятельности Федерального Собрания. Законодательный процесс. Органы исполнительной вла-

сти РФ. Правительство РФ, его структура и полномочия. Система федеральных органов исполнительной власти. Органы исполнительной власти в субъектах федерации. Конституционные основы судебной системы. Правоохранительные органы. Понятие судебной власти. Конституционные принципы судопроизводства. Судебная система, ее структура: Конституционный Суд РФ; система судов общей юрисдикции; Высший Арбитражный Суд РФ и иные арбитражные суды. Суды субъектов федерации: Конституционные (уставные) суды субъектов и мировые судьи. Система правоохранительных органов: прокуратура, адвокатура, нотариат, система Министерства внутренних дел.

Студент должен знать: Принцип разделения властей и его значение, Компетенция Президента: его функции и полномочия. Порядок избрания Президента и прекращение его полномочий, Федеральное Собрание РФ, Палаты Федерального Собрания: состав, порядок формирования, внутренняя организация. Компетенция Федерального Собрания и его палат, законодательный процесс, органы исполнительной власти РФ, понятие судебной власти, судебная система, ее структура, система правоохранительных органов: прокуратура, адвокатура, нотариат, система Министерства внутренних дел.

Студент должен уметь: ориентироваться в Конституции РФ; федеральных конституционных законах – «О Правительстве РФ» от 17.12.1997 г. № 2 – ФКЗ (с внесенными изменениями и дополнениями), «О судебной системе РФ» от 31.12.1996г. № 1 – ФКЗ (с внесенными изменениями и дополнениями).

Студент должен владеть: юридически грамотным подходом к оценке организации государственной власти в РФ и перспектив её совершенствования.

Модульная единица 6. Административное право

Понятие, предмет, метод административного права. Система и источники административного права. Административное правонарушение как основание административной ответственности. Признаки, состав административного правонарушения. Кодекс об административных правонарушениях, конкретные виды административных правонарушений. Административная ответственность: понятие, субъекты. Цели и виды административного наказания.

Студент должен знать: понятие «административное правонарушение»; признаки и состав административного правонарушения: цели и виды административного наказания.

Студент должен уметь: ориентироваться в Конституции РФ, Кодексе РФ «Об административном правонарушении».

Студент должен владеть навыками: правильного толкования и компетентного применения норм административного права в конкретных жизненных ситуациях; применения административно-правовых норм при принятии управленческих решений.

Модульная единица 7. Уголовное право и процесс

Понятие, предмет, метод, принципы и задачи уголовного права. Уголовный кодекс РФ, его действие во времени и пространстве. Понятие и категории преступлений, совокупность и рецидив преступлений. Состав преступления, стадии его совершения. Лица, подлежащие уголовной ответственности. Понятие и формы вины. Обстоятельства, исключающие преступность деяния. Наказание: понятие, цели и виды. Освобождение от уголовной ответственности и от наказания. Принудительные меры медицинского характера. Уголовная ответственность несовершеннолетних. Преступления по Особенной части УК РФ: против личности; в сфере экономики; против собственной безопасности и общественного порядка; против государственной власти; против военной службы; против мира и безопасности человечества. Понятие уголовно-процессуального права, его источники. Уголовный процесс, его стадии. Возбуждение уголовного дела, предварительное расследование, назначение судебного заседания и судебное разбирательство. Производство в суде 2 инстанции: апелляция, кассация. Исполнение приговора. Система государственных органов, исполняющих судебные решения (приговоры). Участники уголовного процесса, их правовое положение.

Студент должен знать: Понятие и категории преступлений; состав преступления; лица, подлежащие уголовной ответственности, понятие и формы вины, наказание: понятие, цели и виды, уголовная ответственность несовершеннолетних, уголовный процесс, его стадии.

Студент должен уметь: ориентироваться в Конституции РФ, Кодексе РФ «Об административном правонарушении», Уголовном кодексе РФ.

Студент должен владеть: первичными навыками квалификации отдельных видов уголовных преступлений; навыками анализа различных уголовно-правовых явлений, юридических фактов, уголовно-правовых норм и уголовно-правовых отношений.

Модульная единица 8. Основы экологического права

Понятие, предмет, метод и принципы экологического права. Источники экологического права. Права граждан в области экологии: содержание, обеспечение и гарантии. Экономическое регулирование в области охраны окружающей среды: методы экономического регулирования, программы экологического развития РФ, мероприятия по охране окружающей среды. Негативное воздействие на окружающую среду. Экологическое страхование. Экологические фонды. Государственная экологическая экспертиза: цели и принципы, порядок проведения. Общественная экологическая экспертиза. Ответственность за экологические правонарушения. Виды ответственности: дисциплинарная, административная и уголовная ответственность. Возмещение вреда, причиненного экологическим правонарушением. Международно-правовая охрана окружающей среды

Студент должен знать: предмет, метод, принципы экологического права; права граждан в экологии; негативное воздействие на окружающую среду, экологическое страхование, экологические фонды, экологическая экспертиза, ответственность за экологические правонарушения.

Студент должен уметь: использовать правовые нормы законодательства об охране труда в жизни и профессиональной деятельности.

Студент должен владеть: терминологией, распространенной в сфере экологического права; навыками работы с эколого-правовыми нормативными актами; навыками защиты экологических прав граждан.

Модуль 3. Частное право РФ

Модульная единица 9. Гражданское право

Понятие, предмет, метод гражданского права. Имущественные и личные неимущественные отношения, регулируемые гражданским правом. Гражданские правоотношения, их структура. Субъект, объект, содержание гражданского правоотношения. Юридические факты как основания возникновения гражданских правоотношений. Физические лица. Правоспособность и дееспособность. Признание гражданина недееспособным (ограниченно дееспособным). Понятие и классификация юридических лиц. Понятие и содержание права собственности. Возникновение и прекращение права. Иные вещные права по Гражданскому кодексу РФ. Понятие, принципы, форма гражданско-правового договора. Виды договора. Заключение договора: общий порядок, оферта и акцепт, заключение договора на торгах. Изменение и расторжение договора, основание, порядок, последствия изменения и расторжения договора, изменение и расторжение договора в связи с существенным изменением обстоятельств. Обязательства в гражданском праве. Основания возникновения обязательств. Принцип надлежащего исполнения обязательства. Способы обеспечения исполнения обязательств. Прекращение обязательства и ответственность за его неисполнение или ненадлежащее исполнение. Институт наследования в гражданском праве. Понятие наследства. Субъекты наследственного права. Основания наследования: наследование по завещанию и по закону. Форма завещания. Очередность наследников в наследовании по закону. Понятие авторского права. Объект авторского права, имущественные и личные неимущественные права автора. Смежные с авторским правом права.

Студент должен знать: Понятие, предмет, метод гражданского права; имущественные и личные неимущественные отношения, регулируемые гражданским правом; правоспособность и дееспособность, юридические лица, права собственности, гражданско-правовой договор, виды договора; обязательства в гражданском праве, понятие наследства; авторское право.

Студент должен уметь: ориентироваться в Конституции РФ, Гражданском кодексе РФ.

Студент должен владеть: навыками использования основных понятий гражданского права.

Модульная единица 10. Семейное право.

Понятие, предмет семейного права. Понятие брака, условия и порядок заключения брака. Права и обязанности супругов. Законный и договорный режим имущества супругов. Ответственность супругов по обязательствам. Прекращение брака. Признание брака недействительным. Права и обязанности родителей и детей. Осуществление, защита, лишение и ограничение родительских прав. Алиментные обязательства членов семьи. Порядок уплаты и взыскания алиментов. Прекращение алиментных обязательств. Воспитание детей, оставшихся без попечения родителей. Усыновление (удочерение) ребенка, опека и попечительство, приемная семья. Применение семейного законодательства к семейным отношениям с участием иностранных граждан и лиц без гражданства.

Студент должен знать: понятие брака, права и обязанности супругов; законный и договорный режим имущества супругов; прекращение брака; признание брака недействительным; права и обязанности родителей и детей; воспитание детей, оставшихся без родителей.

Студент должен уметь: знать и использовать правовые нормы Семейного кодекса РФ в жизни и профессиональной деятельности.

Студент должен владеть: юридической терминологией в области семейного права; навыками работы с актами, регулирующими семейные правоотношения.

Модульная единица 11. Основы трудового права.

Понятие, предмет, принципы трудового права. Источники трудового права. Трудовой кодекс как основной источник, его действие во времени, пространстве и по кругу лиц. Трудовые отношения, трудовой договор, его содержание. Рабочее время и время отдыха. Заработная плата и её правовое регулирование. Трудовая дисциплина и правовые средства её обеспечения. Материальная ответственность работодателя и работника. Охрана труда. Трудовые споры и порядок их разрешения.

Студент должен знать: предмет и источники трудового права; трудовые отношения; трудовой договор; дисциплинарные взыскания; способы защиты трудовых прав и свобод.

Студент должен уметь: использовать правовые нормы Трудового Кодекса РФ в жизни и профессиональной деятельности.

Студент должен владеть: юридической терминологией в области трудового права; способностью квалифицировать трудовые правоотношения и иные, тесно связанные с ними.

Модуль 4. Законодательство субъектов РФ

Модульная единица 12. Законодательство Нижегородской области

Устав Нижегородской области. Губернатор. Правительство Нижегородской области. Целевые программы региона.

Студент должен знать: понятие «нормативно-правовые акты Нижегородской области», Устав области; компетенция Губернатора: его функции и полномочия. Порядок избрания Губернатора; Законодательное Собрание Нижегородской области; целевые программы области.

Студент должен уметь: использовать нормативно-правовые акты Нижегородской области в жизни и профессиональной деятельности.

Студент должен владеть: способностью квалифицировать нормативно-правовые акты, в зависимости от источника происхождения.

Дисциплина «Правоведение» является обязательной дисциплиной базовой части блока 1 учебного плана ОПОП ВО подготовки бакалавров по направлению 20.03.01 Техносферная безопасность профиль «Безопасность труда».

Общая трудоемкость дисциплины – 144 часа, что составляет 4 зачетные единицы.

Форма промежуточной аттестации – экзамен.

Пояснительная записка

Право является одной из важнейших ценностей, выработанных человечеством на протяжении всей его истории. В настоящее время оно является реальностью современного общества. Развитие права, его основных институтов показывает, насколько развито то или иное общество – обладатель данной системы права.

Дисциплина «Правоведение» – одна из важнейших дисциплин в системе подготовки бакалавров. Она знакомит обучающихся с основными понятиями (терминами) юридической науки, закономерностями возникновения и функционирования государства и права. В результате изучения данной дисциплины обучающиеся должны получить основы знаний по основным отраслям современного российского права, ознакомиться с правоприменительной практикой.

Цель дисциплины формирование у обучающихся основ правовых знаний, обеспечивающих усвоение сущностных характеристик права, умение ориентироваться в системе законодательства и практике его применения, а также возможность дальнейшего углубленного изучения отдельных правовых дисциплин.

Дисциплина «Правоведение» состоит из 4-х модулей, включающих 12 модульных единиц.

Контроль знаний обучающихся проводится в форме: текущей и промежуточной аттестации.

Текущая аттестация обучающихся проводится на лекционных и семинарских занятиях с помощью устных опросов, отчетов по заданию занятиям, тестирования, подготовки докладов. Промежуточная аттестация проводится в форме экзамена.

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

1.1. Требования к дисциплине

Дисциплина «Правоведение» включена в базовую часть блока 1 учебного плана ОПОП ВО подготовки бакалавров по направлению 20.03.01 Техносферная безопасность профиль «Безопасность труда».

Реализация в дисциплине «Правоведение» требований ОПОП ВО по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность осуществляется посредством формирования следующих компетенций:

а) общекультурные (ОК):

- владение компетенциями гражданственности (знание и соблюдение прав и обязанностей гражданина, свободы и ответственности) (ОК-3);
- владение компетенциями самосовершенствования (сознание необходимости, потребность и способность обучаться) (ОК-4).

б) общепрофессиональные (ОПК):

- способность ориентироваться в основных нормативно-правовых актах в области обеспечения безопасности (ОПК-3);
- готовность к выполнению профессиональных функций при работе в коллективе (ОПК-5).

в) профессиональные (ПК):

- способность применять действующие нормативные правовые акты для решения задач обеспечения безопасности объектов защиты (ПК-12).

1.2. Цели и задачи курса. Требования к результатам освоения дисциплины

Целью дисциплины «Правоведение» является формирование у обучающихся основ правовых знаний, обеспечивающих усвоение существенных характеристик права, умение ориентироваться в системе законодательства и практике его применения, а также возможность дальнейшего углубленного изучения отдельных правовых дисциплин.

Задачей дисциплины «Правоведение» является помощь в формировании у обучающихся теоретических знаний об основных категориях и отраслях права РФ, социальной ценности системы права как наиболее эффективного способа упорядочения общественных отношений, а также повышение уровня их правосознания и формирование представления о предмете, субъектах, объектах правоотношений в различных отраслях права, а также в области правового регулирования безопасности труда.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать: понятия «государство», «право»; цель, задачи курса, методы исследования; понятие и сущность права, его признаки; виды нормативно-правовых актов; определение «государство»; функции государства, формы государственного правления, государственного устройства, государственного режима; теории происхождения государства; правовое государство; сущность и юридические свойства Конституции; основы конституционного строя России; федеративное устройство России; компетенция РФ; разграничение предметов ведения и полномочий между федерацией и ее субъектами; Принцип разделения властей и его значение, Компетенция Президента: его функции и полномочия. Порядок избрания Президента и прекращение его полномочий, Федеральное Собрание РФ, Палаты Федерального Собрания: состав, порядок формирования, внутренняя организация. Компетенция Федерального Собрания и его палат, законодательный процесс, органы исполнительной власти РФ, понятие судебной власти, судебная система, ее структура, система правоохранительных органов: прокуратура, адвокатура, нотариат, система Министерства внутренних дел; понятие «административное правонарушение»; признаки и состав административного правонарушения: цели и виды административного наказания; Понятие и категории преступлений; состав преступления; лица, подлежащие уголовной ответственности, понятие и формы вины, наказание: понятие, цели и виды, уголовная ответственность несовершеннолетних, уголовный процесс, его стадии; предмет, метод, принципы экологического права; права граждан в экологии; негативное воздействие на окружающую среду, экологическое страхование, экологические фонды, экологическая экспертиза, ответственность за экологические правонарушения; Понятие, предмет, метод гражданского права; имущественные и личные неимущественные отношения, регулируемые гражданским правом; правоспособность и дееспособность, юридические лица, права собственности, гражданско-правовой договор, виды договора; обязательства в гражданском праве, понятие наследства; авторское право; понятие брака, права и обязанности супругов; законный и договорный режим имущества супругов; прекращение брака; признание брака недействительным; права и обязанности родителей и детей; воспитание детей, оставшихся без родителей; предмет и источники трудового права; трудовые отношения; трудовой договор; дисциплинарные взыскания; способы защиты трудовых прав и свобод; понятие «нормативно-правовые акты Нижегородской области», Устав области; компетенция Губернатора: его функции и полномочия. Порядок избрания Губернатора; Законодательное Собрание Нижегородской области; целевые программы области.

Уметь: ориентироваться в нормативно-правовых актах РФ; ориентироваться в нормативно-правовых актах России; навыками анализа правовых норм с целью выделения их; использовать правовые нормы Конституции РФ в жизни и профессиональной деятельности; использовать правовые нормы Конституции других федеральных законов в жизни и профессиональной деятельности; ориентироваться в Конституции РФ; федеральных конституционных законах – «О Правительстве РФ» от 17.12.1997 г. № 2 – ФКЗ (с внесенными изменениями и дополнениями), «О судебной системе РФ» от 31.12.1996г. № 1 – ФКЗ (с внесенными изменениями и дополнениями); ориентироваться в Конституции РФ, Кодексе РФ «Об административном правонарушении»; ориентироваться в Конституции РФ, Кодексе РФ «Об административном правонарушении», Уголовном кодексе РФ; использовать правовые нормы законодательства об охране труда

в жизни и профессиональной деятельности; ориентироваться в Конституции РФ, Гражданском кодексе РФ; знать и использовать правовые нормы Семейного кодекса РФ в жизни и профессиональной деятельности; использовать правовые нормы Трудового Кодекса РФ в жизни и профессиональной деятельности; использовать нормативно-правовые акты Нижегородской области в жизни и профессиональной деятельности.

Владеть: навыками свободного оперирования научными понятиями и категориями юридической науки, методами исследования; навыками анализа правовых норм с целью выделения их структурных элементов, особенностей различных разновидностей норм права, анализа правовых отношений с целью выделения их основных элементов; навыками оперирования основными понятиями и категориями государства; первичными навыками толкования конституционных норм в области конституционного строя РФ; навыками правового моделирования организации государственной власти в конкретном субъекте РФ; юридически грамотным подходом к оценке организации государственной власти в РФ и перспектив её совершенствования; правильного толкования и компетентного применения норм административного права в конкретных жизненных ситуациях; применения административно-правовых норм при принятии управленческих решений; первичными навыками квалификации отдельных видов уголовных преступлений; навыками анализа различных уголовно-правовых явлений, юридических фактов, уголовно-правовых норм и уголовно-правовых отношений; терминологией, распространенной в сфере экологического права; навыками работы с эколого-правовыми нормативными актами; навыками защиты экологических прав граждан; навыками использования основных понятий гражданского права; юридической терминологией в области семейного права; навыками работы с актами, регулирующими семейные правоотношения; юридической терминологией в области трудового права; способностью квалифицировать трудовые правоотношения и иные, тесно связанные с ними; способностью квалифицировать НПА, в зависимости от источника происхождения.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Данная дисциплина читается на 3 курсе в 5 и 6-м семестрах. Предшествующим курсом, на котором непосредственно базируется дисциплина «Правоведение» является дисциплина «Обществознание», изучаемая в общеобразовательной школе.

Дисциплина «Правоведение» является основополагающей для изучения следующих дисциплин: «Разработка локальных нормативных актов в безопасности труда», «Управление качеством в области охраны труда» и др.

3. Объем дисциплины с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с работодателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы (144 часа), их распределение по видам работ и по семестрам представлено в таблице 1.

Таблица 1

Распределение трудоемкости дисциплины по видам работ по семестрам

Виды учебной работы	Трудоемкость					
	Зачетных единиц		ОФО	ЗФО		
	ОФО	ЗФО	5 сем.	Всего	5 сем.	6 сем.
Общая трудоемкость дисциплины	4	4	144	144	72	72
Аудиторные занятия	1,5	0,39	54	14	14	-
Лекции (Л)	0,5	0,17	18	6	6	-
Семинарские занятия (СЗ)	1	0,22	36	8	8	-
Самостоятельная работа (СРС)	1,5	3,3	54	121	58	63
Вид контроля: экзамен	1	0,25	36	9		9

4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.1. Структура дисциплины

Дисциплина «Правоведение»	
Модуль 1 «Общие вопросы государства и права»	Модуль 2 «Публичное право РФ»
Модуль 3 «Частное право РФ»	Модуль 4 «Законодательство субъектов РФ»

Содержание дисциплины «Правоведение»

Модуль 1. «Общие вопросы государства и права»	
Модульная единица 1. Предмет, метод, задачи курса «Правоведение»	Модульная единица 2. Теория права
Модульная единица 3. Теория государства	
Модуль 2. «Публичное право РФ»	
Модульная единица 4. Основы конституционного строя РФ	Модульная единица 5. Система органов государственной власти РФ
Модульная единица 6. Административное право	Модульная единица 7. Уголовное право и процесс
Модульная единица 8. Основы экологического права	
Модуль 3. «Частное право РФ»	
Модульная единица 9. Гражданское право	Модульная единица 10. Семейное право
Модульная единица 11. Основы трудового права	
Модуль 4. «Законодательство субъектов РФ»	
Модульная единица 12. Законодательство Нижегородской области	

4.2. Трудоемкость модулей и модульных единиц дисциплины

Таблица 2

Трудоемкость модулей и модульных единиц дисциплины «Правоведение»

Наименование модулей и модульных единиц дисциплины	Всего часов на модуль	Аудиторная работа		Внеаудиторная работа СРС
		Л	СЗ	
	ОФО/ЗФО	ОФО/ЗФО	ОФО/ЗФО	ОФО/ЗФО
Модуль 1. Общие вопросы государства и права	21/30	6/2	6/2	18/26
Модульная единица 1. Предмет, метод, задачи курса «Правоведение»	10/2	2/-	2/-	6/2
Модульная единица 2. Теория права	10/14	2/1	2/1	6/12
Модульная единица 3. Теория государства	10/14	2/1	2/1	6/12
Модуль 2. Публичное право РФ	39/61	8/3	16/4	20/54
Модульная единица 4. Основы конституционного строя РФ	8/14	2/1	2/1	4/12
Модульная единица 5. Система органов государственной власти РФ	10/14	2/1	4/1	4/12
Модульная единица 6. Административное право	10/10	2/-	4/1	4/9
Модульная единица 7. Уголовное право и процесс	9/10	1/-	4/1	4/9
Модульная единица 8. Основы экологического права	7/13	1/1	2/-	4/12
Модуль 3. Частное право РФ	24/33	3/1	12/2	12/30
Модульная единица 9. Гражданское право	9/10	1/-	4/1	4/9
Модульная единица 10. Семейное право	9/10	1/1	4/-	4/9
Модульная единица 11. Основы трудового права	9/13	1/-	4/1	4/12
Модуль 4. Законодательство субъектов РФ	6/11	1/-	2/-	4/11
Модульная единица 12. Законодательство Нижегородской области	7/11	1/-	2/-	4/11
Контроль (экзамен)	36/9			
Итого	144/144	18/6	36/8	54/121

4.3. Содержание модулей дисциплины

МОДУЛЬ 1. ОБЩИЕ ВОПРОСЫ ГОСУДАРСТВА И ПРАВА

Модульная единица 1. Предмет, метод, задачи курса «Правоведение

Государство, право, государственно-правовые явления как объект изучения. Предмет, задачи и цели курса. Методы исследования: общенаучные, специально-юридические. Система юридических наук.

Студент должен знать: понятия «государство», «право»; цель, задачи курса, методы исследования.

Студент должен уметь: ориентироваться в нормативно-правовых актах РФ.

Студент должен владеть: навыками свободного оперирования научными понятиями и категориями юридической науки, методами исследования.

Модульная единица 2. Теория права

Понятие, признаки, принципы права. Роль и значение права в обществе. Функции права. Взаимосвязь права с государством, экономикой, политикой. Право в системе социального регулирования. Соотношение норм права и норм морали. Система права, ее элементы. Право публичное и право частное. Соотношение и взаимосвязь внутригосударственного и международного права. Нормы права: понятие, признаки, виды. Структура нормы права. Источники права. Формы права. Нормативно-правовой акт. Система законодательства. Реализация права, применение права. Стадии правоприменения. Правосознание, правовая культура, правовое воспитание, их сходство и различия и значение для общества. Основные правовые семьи современности, их сходные и отличительные черты и практическое мировое значение. Основные теории правопонимания, их суть, значение и обоснованность в современном мире. Значение законности и правопорядка в современном обществе. Правонарушение и юридическая ответственность.

Студент должен знать: понятие и сущность права, его признаки; виды нормативно-правовых актов.

Студент должен уметь: ориентироваться в нормативно-правовых актах России.

Студент должен владеть: навыками анализа правовых норм с целью выделения их структурных элементов, особенностей различных разновидностей норм права, анализа правовых отношений с целью выделения их основных элементов.

Модульная единица 3. Теория государства

Понятие и признаки государства. Функции государства: понятие, значение и виды. Типы государства: основные подходы к типологии государства. Формы государства: формы государственного правления, формы государственного устройства, формы государственного режима. Монархия и республика, унитарное государство, федерация и конфедерация. Формы государственного режима: тоталитарное, авторитарное, демократическое государства, их роль в современном мире. Основные теории происхождения государства, их обоснованность в современном мире. Правовое государство.

Студент должен знать: определение «государство»; функции государства, формы государственного правления, государственного устройства, государственного режима; теории происхождения государства; правовое государство.

Студент должен уметь: использовать правовые нормы Конституции РФ в жизни и профессиональной деятельности.

Студент должен владеть: навыками оперирования основными понятиями и категориями государства.

МОДУЛЬ 2. ПУБЛИЧНОЕ ПРАВО РФ

Модульная единица 4. Основы конституционного строя РФ

Конституция РФ – основной закон государства. Сущность и юридические свойства Конституции. Общая характеристика основ конституционного строя. Россия как демократическое, правовое, федеративное, суверенное, социальное, светское государство с республиканской фор-

мой правления. Идеологическое и политическое многообразие. Многопартийность. Роль и значение власти в обществе. Основы правового статуса общественных объединений. Понятие правового статуса человека и гражданина и его принципы. Международные стандарты прав и свобод человека. Гражданство. Система основных прав, свобод и обязанностей человека и гражданина. Гарантии реализации правового статуса человека и гражданина. Защита прав и свобод человека и гражданина. Федеративное устройство России. Понятие и принципы федеративного устройства России. Основы конституционного статуса России ее субъектов. Компетенция РФ. Разграничение предметов ведения и полномочий между федерацией и ее субъектами.

Студент должен знать: сущность и юридические свойства Конституции; основы конституционного строя России; федеративное устройство России; компетенция РФ; разграничение предметов ведения и полномочий между федерацией и ее субъектами.

Студент должен уметь: использовать правовые нормы Конституции других федеральных законов в жизни и профессиональной деятельности.

Студент должен владеть: первичными навыками толкования конституционных норм в области конституционного строя РФ; навыками правового моделирования организации государственной власти в конкретном субъекте РФ.

Модульная единица 5. Система органов государственной власти РФ

Принцип разделения властей и его значение в построении правового государства. Разделение власти на законодательную, исполнительную и судебную по Конституции РФ. Понятие, признаки и виды государственных органов. Президент РФ. Основы конституционного статуса Президента, его положение в системе органов государственной власти. Компетенция Президента: его функции и полномочия. Порядок избрания Президента и прекращение его полномочий. Федеральное Собрание РФ. Основы конституционного статуса Федерального Собрания, его место в системе органов государства. Палаты Федерального Собрания: состав, порядок формирования, внутренняя организация. Компетенция Федерального Собрания и его палат. Порядок деятельности Федерального Собрания. Законодательный процесс. Органы исполнительной власти РФ. Правительство РФ, его структура и полномочия. Система федеральных органов исполнительной власти. Органы исполнительной власти в субъектах федерации. Конституционные основы судебной системы. Правоохранительные органы. Понятие судебной власти. Конституционные принципы судопроизводства. Судебная система, ее структура: Конституционный Суд РФ; система судов общей юрисдикции; Высший Арбитражный Суд РФ и иные арбитражные суды. Суды субъектов федерации: Конституционные (уставные) суды субъектов и мировые судьи. Система правоохранительных органов: прокуратура, адвокатура, нотариат, система Министерства внутренних дел.

Студент должен знать: Принцип разделения властей и его значение, Компетенция Президента: его функции и полномочия. Порядок избрания Президента и прекращение его полномочий, Федеральное Собрание РФ, Палаты Федерального Собрания: состав, порядок формирования, внутренняя организация. Компетенция Федерального Собрания и его палат, законодательный процесс, органы исполнительной власти РФ, понятие судебной власти, судебная система, ее структура, система правоохранительных органов: прокуратура, адвокатура, нотариат, система Министерства внутренних дел.

Студент должен уметь: ориентироваться в Конституции РФ; федеральных конституционных законах – «О Правительстве РФ» от 17.12.1997 г. № 2 – ФКЗ (с внесенными изменениями и дополнениями), «О судебной системе РФ» от 31.12.1996г. № 1 – ФКЗ (с внесенными изменениями и дополнениями).

Студент должен владеть: юридически грамотным подходом к оценке организации государственной власти в РФ и перспектив её совершенствования.

Модульная единица 6. Административное право

Понятие, предмет, метод административного права. Система и источники административного права. Административное правонарушение как основание административной ответственности.

сти. Признаки, состав административного правонарушения. Кодекс об административных правонарушениях, конкретные виды административных правонарушений. Административная ответственность: понятие, субъекты. Цели и виды административного наказания.

Студент должен знать: понятие «административное правонарушение»; признаки и состав административного правонарушения: цели и виды административного наказания.

Студент должен уметь: ориентироваться в Конституции РФ, Кодексе РФ «Об административном правонарушении».

Студент должен владеть навыками: правильного толкования и компетентного применения норм административного права в конкретных жизненных ситуациях; применения административно-правовых норм при принятии управленческих решений.

Модульная единица 7. Уголовное право и процесс

Понятие, предмет, метод, принципы и задачи уголовного права. Уголовный кодекс РФ, его действие во времени и пространстве. Понятие и категории преступлений, совокупность и рецидив преступлений. Состав преступления, стадии его совершения. Лица, подлежащие уголовной ответственности. Понятие и формы вины. Обстоятельства, исключающие преступность деяния. Наказание: понятие, цели и виды. Освобождение от уголовной ответственности и от наказания. Принудительные меры медицинского характера. Уголовная ответственность несовершеннолетних. Преступления по Особой части УК РФ: против личности; в сфере экономики; против собственной безопасности и общественного порядка; против государственной власти; против военной службы; против мира и безопасности человечества. Понятие уголовно-процессуального права, его источники. Уголовный процесс, его стадии. Возбуждение уголовного дела, предварительное расследование, назначение судебного заседания и судебное разбирательство. Производство в суде 2 инстанции: апелляция, кассация. Исполнение приговора. Система государственных органов, исполняющих судебные решения (приговоры). Участники уголовного процесса, их правовое положение.

Студент должен знать: Понятие и категории преступлений; состав преступления; лица, подлежащие уголовной ответственности, понятие и формы вины, наказание: понятие, цели и виды, уголовная ответственность несовершеннолетних, уголовный процесс, его стадии.

Студент должен уметь: ориентироваться в Конституции РФ, Кодексе РФ «Об административном правонарушении», Уголовном кодексе РФ.

Студент должен владеть: первичными навыками квалификации отдельных видов уголовных преступлений; навыками анализа различных уголовно-правовых явлений, юридических фактов, уголовно-правовых норм и уголовно-правовых отношений.

Модульная единица 8. Основы экологического права

Понятие, предмет, метод и принципы экологического права. Источники экологического права. Права граждан в области экологии: содержание, обеспечение и гарантии. Экономическое регулирование в области охраны окружающей среды: методы экономического регулирования, программы экологического развития РФ, мероприятия по охране окружающей среды. Негативное воздействие на окружающую среду. Экологическое страхование. Экологические фонды. Государственная экологическая экспертиза: цели и принципы, порядок проведения. Общественная экологическая экспертиза. Ответственность за экологические правонарушения. Виды ответственности: дисциплинарная, административная и уголовная ответственность. Возмещение вреда, причиненного экологическим правонарушением. Международно-правовая охрана окружающей среды

Студент должен знать: предмет, метод, принципы экологического права; права граждан в экологии; негативное воздействие на окружающую среду, экологическое страхование, экологические фонды, экологическая экспертиза, ответственность за экологические правонарушения.

Студент должен уметь: использовать правовые нормы законодательства об охране труда в жизни и профессиональной деятельности.

Студент должен владеть: терминологией, распространенной в сфере экологического права; навыками работы с эколого-правовыми нормативными актами; навыками защиты экологических прав граждан.

МОДУЛЬ 3. ЧАСТНОЕ ПРАВО РФ

Модульная единица 9. Гражданское право

Понятие, предмет, метод гражданского права. Имущественные и личные неимущественные отношения, регулируемые гражданским правом. Гражданские правоотношения, их структура. Субъект, объект, содержание гражданского правоотношения. Юридические факты как основания возникновения гражданских правоотношений. Физические лица. Правоспособность и дееспособность. Признание гражданина недееспособным. Понятие и классификация юридических лиц. Понятие и содержание права собственности. Возникновение и прекращение права. Иные вещные права по Гражданскому кодексу РФ. Понятие, принципы, форма гражданско-правового договора. Виды договора. Заключение договора: общий порядок, оферта и акцепт, заключение договора на торгах. Изменение и расторжение договора, основание, порядок, последствия изменения и расторжения договора, изменение и расторжение договора в связи с существенным изменением обстоятельств. Обязательства в гражданском праве. Основания возникновения обязательств. Принцип надлежащего исполнения обязательства. Способы обеспечения исполнения обязательств. Прекращение обязательства и ответственность за его неисполнение или ненадлежащее исполнение. Институт наследования в гражданском праве. Понятие наследства. Субъекты наследственного права. Основания наследования: наследование по завещанию и по закону. Форма завещания. Очередность наследников в наследовании по закону. Понятие авторского права. Объект авторского права, имущественные и личные неимущественные права автора. Смежные с авторским правом права.

Студент должен знать: Понятие, предмет, метод гражданского права; имущественные и личные неимущественные отношения, регулируемые гражданским правом; правоспособность и дееспособность, юридические лица, права собственности, гражданско-правовой договор, виды договора; обязательства в гражданском праве, понятие наследства; авторское право.

Студент должен уметь: ориентироваться в Конституции РФ, Гражданском кодексе РФ.

Студент должен владеть: навыками использования основных понятий гражданского права.

Модульная единица 10. Семейное право.

Понятие, предмет семейного права. Понятие брака, условия и порядок заключения брака. Права и обязанности супругов. Законный и договорный режим имущества супругов. Ответственность супругов по обязательствам. Прекращение брака. Признание брака недействительным. Права и обязанности родителей и детей. Осуществление, защита, лишение и ограничение родительских прав. Алиментные обязательства членов семьи. Порядок уплаты и взыскания алиментов. Прекращение алиментных обязательств. Воспитание детей, оставшихся без попечения родителей. Усыновление (удочерение) ребенка, опека и попечительство, приемная семья. Применение семейного законодательства к семейным отношениям с участием иностранных граждан и лиц без гражданства.

Студент должен знать: понятие брака, права и обязанности супругов; законный и договорный режим имущества супругов; прекращение брака; признание брака недействительным; права и обязанности родителей и детей; воспитание детей, оставшихся без родителей.

Студент должен уметь: знать и использовать правовые нормы Семейного кодекса РФ в жизни и профессиональной деятельности.

Студент должен владеть: юридической терминологией в области семейного права; навыками работы с актами, регулирующими семейные правоотношения.

Модульная единица 11. Основы трудового права.

Понятие, предмет, принципы трудового права. Источники трудового права. Трудовой кодекс как основной источник, его действие во времени, пространстве и по кругу лиц. Трудовые отношения, трудовой договор, его содержание. Рабочее время и время отдыха. Заработная плата и её правовое регулирование. Трудовая дисциплина и правовые средства её обеспечения. Материальная ответственность работодателя и работника. Охрана труда. Трудовые споры и порядок их разрешения.

Студент должен знать: предмет и источники трудового права; трудовые отношения; трудовой договор; дисциплинарные взыскания; способы защиты трудовых прав и свобод.

Студент должен уметь: использовать правовые нормы Трудового Кодекса РФ в жизни и проф. деятельности.

Студент должен владеть: юридической терминологией в области трудового права; способностью квалифицировать трудовые правоотношения и иные, тесно связанные с ними.

МОДУЛЬ 4. ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВО СУБЪЕКТОВ РФ

Модульная единица 12. Законодательство Нижегородской области

Устав Нижегородской области. Губернатор. Правительство Нижегородской области. Целевые программы региона.

Студент должен знать: понятие «нормативно-правовые акты Нижегородской области», Устав области; компетенция Губернатора: его функции и полномочия. Порядок избрания Губернатора; Законодательное Собрание Нижегородской области; целевые программы области.

Студент должен уметь: использовать нормативно-правовые акты Нижегородской области в жизни и профессиональной деятельности.

Студент должен владеть: способностью квалифицировать нормативно-правовые акты, в зависимости от источника происхождения.

4.4. Семинарские занятия по дисциплине «Правоведение»

Таблица 3

Содержание практических занятий и контрольных мероприятий

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и название семинарских занятий с указанием форм проведения занятия	Вид контрольного мероприятия	Количество часов
				ОФО/ЗФО
1.	Модуль 1. Общие вопросы государства и права			
	Модульная единица 1. Предмет, метод, задачи курса «Правоведение»	Семинарское занятие № 1. Нормы права. Правоотношения. Правонарушения и юридическая ответственность (Групповая дискуссия)	Собеседование, доклад	4/1
	Модульная единица 2. Теория права			
	Модульная единица 3. Теория государства	Семинарское занятие № 2. Теория государства (Групповая дискуссия)	Собеседование, доклад	2/1
2.	Модуль 2. Публичное право РФ			
	Модульная единица 4. Основы конституционного строя РФ	Семинарское занятие № 3. Конституция РФ – основной закон государства. Правовой статус человека и гражданина (Групповая дискуссия)	Собеседование, доклад	2/1
	Модульная единица 5. Система органов государственной власти РФ	Семинарское занятие № 4. Федеральное Собрание РФ. Президент РФ (Групповая дискуссия)	Собеседование, доклад	4/1
	Модульная единица 6. Административное право РФ	Семинарское занятие № 5. Административное право (Групповая дискуссия)	Собеседование, доклад	4/1
	Модульная единица 7. Уголовное право и процесс	Семинарское занятие № 6. Уголовное право (Групповая дискуссия)	Собеседование, доклад	4/1
	Модульная единица 8. Основы экологического права	Семинарское занятие № 7. Экологическое право РФ (Групповая дискуссия)	Собеседование, доклад	2/-
3.	Модуль 3. Частное право РФ			
	Модульная единица 9. Гражданское право	Семинарское занятие № 8. Гражданское право (Групповая дискуссия)	Собеседование, доклад	4/1
	Модульная единица 10. Семейное право	Семинарское занятие № 9. Семейное право (Групповая дискуссия)	Собеседование, доклад	4/-
	Модульная единица 11. Основы трудового права	Семинарское занятие № 10. Трудовое право РФ (Групповая дискуссия)	Собеседование, доклад	4/1
4.	Модуль 4. Законодательство субъектов РФ			
	Модульная единица 12. Законодательство Нижегородской области	Семинарское занятие № 11. Устав Нижегородской области (разделы) (Групповая дискуссия)	Собеседование, доклад	2/-
Всего:				36/8

5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Методические разработки по организации лекционных занятий, практических и по организации самостоятельной работы находятся в ЭИОС ГБОУ ВО НГИЭУ - <http://ngiei.mcdir.ru/course/view.php?id=4895>

6. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (Приложение 1)

Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине «Правоведение» разработано в соответствии с Положением о фонде оценочных средств и представляется в рабочей программе в приложении 1.

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

7.1. Основная литература (базовый учебник)

1. Некрасов С. И. Правоведение / С. И. Некрасов. – М.: Юрайт. – 2018. – 455 с. ЭБС Юрайт режим доступа <https://www.biblio-online.ru/book/C6653EE1-EDCE-45BC-957B-F53EAF9B5D43>

7.2. Дополнительная литература

1. Альбов А. П. Право для экономистов и менеджеров / А. П. Альбов. – М.: Юрайт. – 2018. – 549 с. ЭБС Юрайт режим доступа <https://www.biblio-online.ru/book/2150DDD8-C99D-492E-87BF-83BF5858921B>

2. Малько, А.В. Правоведение / А.В. Малько. – М.: КНОРУС. – 2012. – 400 с.

Нормативно-правовые акты (с внесёнными изменениями и дополнениями):

3. Гражданский кодекс Российской Федерации, (части 1, 2, 3 и 4).

4. Кодекс РФ «Об административных правонарушениях» от 30.12. 2001 г № 195-ФЗ.

5. Семейный кодекс Российской Федерации от 29 декабря 1995 г № 223-ФЗ.

6. Уголовный кодекс РФ от 13.07.1996 г. № 63-ФЗ.

7. Уголовно-процессуальный кодекс от 18.12.2001 г. № 174-ФЗ.

8. Земельный кодекс РФ от 25.10.2001 г. № 136-ФЗ.

9. Трудовой Кодекс РФ от 30.12.2001 № 197-ФЗ.

10. ФЗ «Об охране окружающей среды».

11. ФКЗ «О Правительстве Российской Федерации» от 17.12.1997 г. № 2 – ФКЗ.

12. ФКЗ «О судебной системе Российской Федерации» от 31.12.1996 г. № 1- ФКЗ.

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. www.constitution.ru (Конституция РФ).

2. www.council.gov.ru (Совет Федерации Федерального Собрания РФ).

3. www.duma.gov.ru (Государственная Дума Федерального Собрания РФ).

4. www.government.ru (Правительство РФ)

5. www.ksrf.ru (Конституционный суд РФ).

6. www.vsrif.ru (Верховный суд РФ).

7. www.arbitr.ru (Высший Арбитражный суд РФ).

8. www.genproc.gov.ru (Генеральная прокуратура РФ).

9. www.sledcom.ru (Следственный комитет РФ).

10. www.pfrf.ru (Пенсионный фонд РФ).

11. www.ombudsmanrf.org (Уполномоченный по правам человека в РФ).

12. www.mnr.gov.ru (Министерство природных ресурсов и экологии РФ).

13. www.rostrud.ru (Федеральная служба по труду и занятости РФ).

14. www.un.org/ru (Организация Объединённых Наций).

15. www.government-nnov.ru (правительство Нижегородской области)

16. www.zsno.ru (Законодательное Собрание Нижегородской области)

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

9.1. Основные виды занятий и особенности их проведения при изучении данного курса

Программой курса предусмотрена очная и заочная форма обучения. Основные виды занятий: лекционные занятия, семинарские занятия. Важнейшим этапом курса является самостоятельная работа. Распределение трудоемкости дисциплины по видам работ представлено в таблице 1.

9.2. Оценка знаний

Процедура проведения оценочных мероприятий имеет следующий вид:

А) Текущий контроль

Осуществляется в ходе учебного процесса и консультирования студентов, по результатам выполнения самостоятельных работ. Текущий контроль студентов проводится на лекционных и семинарских занятиях с помощью собеседования, тестирования, защиты докладов.

Б) Промежуточная аттестация

Промежуточный контроль проводится в виде экзамена. Экзамен принимается преподавателем данного потока. В исключительных случаях, с разрешения деканата факультета, по представлению заведующего кафедрой, приём экзамена может быть осуществлен другим преподавателем.

Экзамен проводится в конце семестра в рамках сессии в установленные сроки.

Экзамен проходит в форме собеседования по билетам, утверждённым на заседании кафедры «Организация и менеджмент». Билет по дисциплине «Правоведение» включает в себя 2 теоретических вопроса и ситуационную задачу. Для подготовки к ответу дается не менее 30 минут. Преподаватель задает студентам дополнительные вопросы.

При явке на экзамен студенты обязаны иметь при себе документ, удостоверяющий личность (студенческий билет) и зачётную книжку, которую предъявляют преподавателю в начале экзамена. Неявка на экзамен отмечается в ведомости словами «не явился». Если эта неявка была по неуважительной причине, то последующая сдача данного экзамена считается пересдачей с разрешения деканата.

9.3. Критерии оценки знаний, умений, навыков

Оценка знаний студентов осуществляется в баллах в комплексной форме с учетом:

- оценки по итогам рубежного контроля (тестирование);
- оценки за работу на семинарских занятиях (подготовку докладов, ответы на вопросы);
- оценки итоговых знаний в ходе экзамена.

Ориентировочное распределение максимальных баллов по видам отчетности, а также распределения баллов за зачет представлены в таблицах 4 и 5.

Таблица 4 – Распределение максимальных баллов по видам контроля для ОФО

Контролируемые мероприятия	Максимальное количество баллов*	Примечания
Текущий контроль	70	
Посещение занятий лекционного/семинарского типа	9	18*0,5=9
Контрольная работа (тестирование)	11	Рубежное тестирование
Активная работа на семинарском занятии (дискуссия)	18	9*2
Доклад с презентацией (дискуссия)	20	max 4 доклада по 5 б.
Тестирование	12	Итоговое тестирование
Промежуточная аттестация – экзамен	30	
Теоретический вопрос № 1	10	
Теоретический вопрос № 2	10	
Решение задачи	10	
Всего за курс	100	

Таблица 5 – Распределение максимальных баллов по видам контроля для ЗФО

Контролируемые мероприятия	Максимальное количество баллов*	Примечания
Текущий контроль	70	
Посещение занятий лекционного/семинарского типа	15	3*5=15
Контрольная работа	15	Рубежное тестирование
Активная работа на семинарском занятии (дискуссия)	15	3*5=15
Доклад с презентацией	10	max 2 доклада по 5 б.
Тестирование	15	Итоговое тестирование
Промежуточная аттестация – экзамен	30	
Всего за курс	100	

Распределение баллов за подготовку доклада с презентацией

№ п/п	Требования к докладу	Баллы (максимум)
1	Грамотность, логичность, последовательность изложения	2
2	Уровень защиты доклада, ответы на вопросы	1,5
3	Качество оформления (подготовки) презентации	1,5
	Итого	5

Оценка знаний по 100-балльной шкале организуется следующим образом:

- менее 51 балла – «неудовлетворительно»;
- от 51 до 70 баллов – «удовлетворительно»;
- от 71 до 85 баллов – «хорошо»;
- от 86 до 100 баллов – «отлично».

9.4. Описание последовательности действий студентов

Приступая к изучению дисциплины необходимо ознакомиться с содержанием рабочей программы дисциплины.

При изучении и проработке теоретического материала для студентов заочной формы обучения необходимо:

- изучить конспекты лекций;
- изучить материалы из ЭИОС;
- изучить необходимый теоретический материал подробнее в учебнике;
- изучить список вопросов для самостоятельного рассмотрения;
- найти данный материал в рекомендуемых источниках.

При подготовке к семинарскому занятию для студентов заочной формы обучения необходимо:

- повторить теоретический материал по теме семинарского занятия;
- подготовить доклад с презентацией;
- выполнить задания из ЭИОС.

Для студентов очной и заочной формы обучения для освоения практической части дисциплины необходимо:

- изучить теоретический материал;
- пройти дистанционное тестирование по модулям в ЭИОС;
- выполнить практические задания;
- ответить на контрольные вопросы.

9.5. Самостоятельная работа

Таблица 6

Перечень вопросов для самостоятельного изучения

№ п/п	№ модуля и модульной единицы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения	Кол-во часов	Вид контрольного мероприятия
Модуль 1. Общие вопросы государства и права				
1.	Модульная единица 1. Предмет, метод, задачи курса «Правоведение»	Правовые семьи современности. Основные правовые теории.	6/2	Устные ответы на семинарском занятии
2.	Модульная единица 2. Теория права	Правосознание, правовая культура, правовое воспитание, их сходство и различия и значение для общества. Основные теории право понимания, их суть, значение и обоснованность в современном мире	6/12	Устные ответы на семинарском занятии, отчет по заданию
3.	Модульная единица 3. Теория государства	Основные теории происхождения государства, их обоснованность в современном мире	6/12	Устные ответы на семинарском занятии отчет по заданию
Модуль 2. Публичное право РФ				
4.	Модульная единица 4. Основы конституционного строя РФ	Роль и значение власти в обществе. Основы правового статуса общественных объединений	4/12	Устные ответы на семинарском занятии отчет по заданию
5.	Модульная единица 5. Система органов государственной власти РФ	Система правоохранительных органов: прокуратура, адвокатура, нотариат, система Министерства внутренних дел	4/12	Устные ответы на семинарском занятии отчет по заданию
6.	Модульная единица 6. Административное право РФ	Кодекс об административных правонарушениях, конкретные виды административных правонарушений.	4/9	Устные ответы на семинарском занятии отчет по заданию
7.	Модульная единица 7. Уголовное право и процесс	Понятие уголовно-процессуального права, его источники. Уголовный процесс, его стадии. Возбуждение уголовного дела, предварительное расследование, назначение судебного заседания и судебное разбирательство. Производство в суде 2 инстанции: апелляция, кассация. Исполнение приговора. Система государственных органов, исполняющих судебные решения (приговоры). Участники уголовного процесса, их правовое положение.	4/9	Устные ответы на семинарском занятии отчет по заданию
8.	Модульная единица 8. Основы экологического права	Международно-правовая охрана окружающей среды	4/12	Устные ответы на семинарском занятии отчет по заданию
Модуль 3. Частное право РФ				
9.	Модульная единица 9. Гражданское право	Понятие авторского права. Объект авторского права, имущественные и личные неимущественные права автора. Смежные с авторским правом права. Применение семейного законодательства к семейным отношениям с участием иностранных граждан и лиц без гражданства.	4/9	Устные ответы на семинарском занятии отчет по заданию
10.	Модульная единица 10. Семейное право	Применение семейного законодательства к семейным отношениям с участием иностранных граждан и лиц без гражданства.	4/9	Устные ответы на семинарском занятии отчет по заданию
11.	Модульная единица 11. Основы трудового права	Охрана труда. Трудовые споры и порядок их разрешения	4/12	Устные ответы на семинарском занятии отчет по заданию
Модуль 4. Законодательство субъектов РФ				
12.	Модульная единица 12. Законодательство Нижегородской области	Устав Нижегородской области. Губернатор. Правительство Нижегородской области Целевые программы региона.	4/11	Устные ответы на семинарском занятии отчет по заданию
Всего:			54/121	

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

10.1. Программное обеспечение

Программный пакет Microsoft Office: Microsoft Office PowerPoint, Microsoft Office Word

10.2. Перечень информационных технологий

1. Технологии дистанционного обучения: вебинары
2. Электронное тестирование (в т. ч. дистанционное)
3. Мультимедийные технологии: электронные презентации
4. Электронная информационная образовательная среда Нижегородского государственного инженерно-экономического университета: «Правоведение»
– <http://ngiei.mcdir.ru/course/view.php?id=4895>

10.3 Информационные справочные системы

Справочно-правовая система «Консультант Плюс»

11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Для реализации учебной дисциплины «Правоведение» необходима учебная аудитория, оснащенная материальными (доска, учебные парты и стулья), техническими (компьютер, мультимедийная установка) и методическими (раздаточный материал) средствами обучения.

12. Перечень образовательных (в том числе интерактивных) технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса

Таблица 7

Использование интерактивных форм проведения занятий ОФО

№ п/п	Используемый метод	Модульная единица	Количество часов	Вид занятия	Формируемые компетенции
1.	Групповая дискуссия	МЕ 1-9	14	СЗ № 1-10	ОК 3,4, ОПК 3,5, ПК12
2.	Лекция-дискуссия	МЕ 1-9	12	Л № 1-9	ОК 3,4, ОПК 3,5, ПК12
	Итого (54)		26		
* 51,9 % занятий по дисциплине проводится в интерактивной форме					

Таблица 8

Использование интерактивных форм проведения занятий ЗФО

№ п/п	Используемый метод	Модульная единица	Количество часов	Вид занятия	Формируемые компетенции
1.	Групповая дискуссия	1,2,4-8,11,12	3,5	СЗ № 1-8	ОК 3,4, ОПК 3,5, ПК12
2.	Интерактивная лекция	1,2,3,6-9,11,12	4	Л № 1-3,6-9,11,12	ОК 3,4, ОПК 3,5, ПК12
	Итого (16)		7,5		
* 50 % занятий по дисциплине проводится в интерактивной форме					

Министерство образования, науки и молодёжной политики Нижегородской области
Государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
Нижегородский государственный инженерно-экономический университет
(ГБОУ ВО НГИЭУ)

Факультет: «Информационные технологии и системы связи»
Кафедра: «Физическая культура»

УТВЕРЖДАЮ:

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине «Физическая культура»
направления подготовки: 20.03.01 «Техносферная безопасность»
профиль: Безопасность труда
уровень подготовки: бакалавриат

курс 1,2
семестр 1,2,3
форма обучения очная, заочная

г. Княгинино
2018 г.

РЕЦЕНЗИЯ НА РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ по дисциплине «Физическая культура»

Рабочая программа по дисциплине «Физическая культура» предназначена для реализации государственных требований к минимуму содержания и уровню подготовки студентов ВО по направлению подготовки: «Техносферная безопасность».

Программа рассчитана на 72 часа, трудоемкостью 2 зачетные единицы

Форма итогового контроля дифференцированный зачет.

В данной разработке нашли свое отражение современные формы и методы обучения и использован собственный педагогический опыт. Язык и стиль изложения материала соответствуют современным образовательным требованиям, что, несомненно, можно отнести к достоинствам рецензируемой разработки.

Рабочая программа по дисциплине «Физическая культура» соответствует предъявляемым требованиям и может быть использована для подготовки бакалавров по данному направлению.

Рецензент:

Ст. преподаватель кафедры
«Физическая культура»

/ Степурко А.А./

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА»

Цель дисциплины: формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей жизни и профессиональной деятельности.

Задачи дисциплины:

- понимание социальной роли физической культуры в развитии личности и подготовке ее к профессиональной деятельности;
- знание научно-биологических и практических основ физической культуры и здорового образа жизни;
- формирование мотивационно-ценностного отношения к физической культуре, установки на здоровый стиль жизни, физическое самосовершенствование и самовоспитание, потребности в регулярных занятиях физическими упражнениями и спортом;
- овладение системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, психическое благополучие, развитие и совершенствование психофизических способностей, качеств и свойств личности, самоопределение в физической культуре;
- обеспечение общей и профессионально-прикладной физической подготовленности, определяющей психофизическую готовность студента к будущей профессии;
- приобретение опыта творческого использования физкультурно-спортивной деятельности для достижения жизненных и профессиональных целей.

Модуль I. «Основы здорового образа жизни.

Общая физическая подготовка»

Основы здорового образа жизни студента. Физическая культура в обеспечении здоровья. Средства физической культуры. Методика проведения учебно-тренировочного занятия.

Физическая культура в профессиональной подготовке студентов и социокультурное развитие личности студента. Психофизиологические основы учебного труда и интеллектуальной деятельности. Методика проведения утренней гигиенической гимнастики.

Общая физическая и спортивная подготовка студентов в образовательном процессе. Профилактика заболеваний средствами физической культуры. Основные положения методики закаливания.

Модуль II. «Профессионально-прикладная физическая подготовка. Физическая культура в режиме дня. Самоконтроль».

Методика освоения элементов ППФП. Методы оценки уровня здоро-

вья.

Методика проведения малых форм физической культуры в режиме дня. Методические основы самостоятельных занятий физическими упражнениями и самоконтроль в процессе занятий. Методика использования средств физической культуры в регулировании работоспособности и профилактики утомления.

Пояснительная записка

Предметом образования в области физической культуры является двигательная (физкультурная) деятельность, которая своей направленностью и содержанием связана с совершенствованием физической природы человека.

Физкультурно-оздоровительная деятельность характеризуется направленностью на укрепление здоровья учащихся и создание представлений о бережном к нему отношении, формирование потребностей в регулярных занятиях физической культурой и использование их в разнообразных формах активного отдыха и досуга. На уроках физической культуры даются теоретические сведения о правилах здорового образа жизни и различных формах организации активного отдыха средствами физической культуры, раскрываются представления о современных оздоровительных системах физического воспитания и оздоровительных методиках физкультурно-оздоровительной деятельности. Спортивно-оздоровительная деятельность соотносится с возрастными интересами учащихся в занятиях спортом и характеризуется направленностью на обеспечение оптимального и достаточного уровня физической и двигательной подготовленности учащихся. Физическое совершенствование со спортивной направленностью реализуется за счет подвижных игр, проводятся физические упражнения и двигательные действия из базовых видов спорта, (например, футбол), вызывающих определенный интерес у учащихся.

Дисциплина состоит из 2 модулей, 6 модульных единиц.

Контроль знаний студентов проводится в форме текущего контроля и промежуточной аттестации. Промежуточная аттестация проводится в форме зачета, зачета с оценкой.

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

1.1. Требования к дисциплине

Дисциплина «Физическая культура» включена в перечень дисциплин блока 1 учебного плана по направлению подготовки «Информационные системы и технологии».

Реализация в дисциплине «Физическая культура» требований ФГОС ВО и учебного плана по направлению подготовки «Информационные системы и технологии», должна формировать следующие компетенции:

УК – 7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности

УК – 7.1. Понимает влияние оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья, профилактику профессиональных заболеваний.

УК – 7.2. Выполняет индивидуально подобранные комплексы оздоровительной или адаптивной физической культуры.

Контактная работа при проведении учебных занятий по дисциплине «Физическая культура» включает в себя: занятия лекционного типа и семинарского типа, групповые консультации, индивидуальную работу обучающихся. Учебные занятия по дисциплине «Физическая культура» обеспечивают развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностных коммуникаций, принятия решений, лидерских качеств при проведении интерактивных лекций.

1.2. Цели и задачи дисциплины. Требования к результатам освоения дисциплины

Цель дисциплины: целью физического воспитания студентов вуза является формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей жизни и профессиональной деятельности.

Задачи дисциплины:

- понимание социальной роли физической культуры в развитии личности и подготовке ее к профессиональной деятельности;
- знание научно-биологических и практических основ физической культуры и здорового образа жизни;
- формирование мотивационно-ценностного отношения к физической культуре, установки на здоровый стиль жизни, физическое самосовершен-

ствование и самовоспитание, потребности в регулярных занятиях физическими упражнениями и спортом;

- овладение системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, психическое благополучие, развитие и совершенствование психофизических способностей, качеств и свойств личности, самоопределение в физической культуре;

- обеспечение общей и профессионально-прикладной физической подготовленности, определяющей психофизическую готовность студента к будущей профессии;

- приобретение опыта творческого использования физкультурно-спортивной деятельности для достижения жизненных и профессиональных целей.

В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать:

- научно-биологические и практические основы физической культуры и здорового образа жизни;

- значение ценностей физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека.

Уметь:

- проектировать и реализовывать индивидуальные программы физического воспитания коррекционной и рекреационной направленности.

Владеть:

- системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, развитие и совершенствование психофизических качеств (с выполнением установленных нормативов по общефизической, спортивно-технической и профессионально-прикладной физической подготовке);

- опытом использования физкультурно-спортивной деятельности для достижения жизненных и профессиональных целей.

Изучение данной дисциплины направлено на формирование обучающихся компетенций, представленных на таблице 1.

Таблица 1

Требования к результатам освоения учебной дисциплины

№	Код компетенции	Содержание компетенции	В результате изучения дисциплины, обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1	УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической	Ценностные аспекты здоровья и факторы его определяющие. Влияние об-	Осуществлять выбор вида спорта или системы физических упражнений	Техникой и методикой развития и самоконтроля уров-

		<p>подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности</p>	<p>раза жизни на здоровье. Здоровый образ жизни и его составляющие. Основные требования к организации двигательной активности как основного компонента здорового образа жизни. Роль и возможности физической культуры в обеспечении здоровья. Основы физического самовоспитания и самосовершенствования в здоровом образе жизни. Критерии эффективности здорового образа жизни. Цели и задачи общей физической подготовки. Зоны интенсивности и энергозатраты при различных.</p>	<p>для физического самосовершенствования в соответствии со своими индивидуальными способностями и будущей профессиональной деятельностью. Выбирать средства и методы для развития профессионально важных психофизических качеств и способностей, профилактики профессиональных заболеваний.</p>	<p>ня проявления основных физических качеств в соответствии с индивидуальным уровнем здоровья психофизического состояния в процесс самостоятельной физкультурно-спортивной и оздоровительной деятельности.</p>
--	--	--	--	---	--

Требования к результатам освоения

№	Код компетенции	Индикаторы компетенции	В результате изучения дисциплины, обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения	<p>УК - 7.1 Понимает влияние оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья, профилактику профессиональных заболеваний.</p>	<p>Роль физической культуры и спорта в современном обществе, в жизни человека, подготовке его к социальной и профессиональной деятельности.</p>	<p>Выбирать вид спорта или систему физических упражнений для воздействия на определенные функциональные системы организма человека</p>	<p>Техникой выполнения контрольных упражнений для диагностики физического развития, уровня проявления двигательно-кондиционных качеств и функциональной подготовленности</p>
		<p>УК - 7.2 Выполняет индивидуально подобранные комплексы оздоровительной или адаптивной физической культу-</p>	<p>Значение ФК в формировании общей культуры личности человека, принципы, средства, методы физкультур-</p>	<p>Применять физкультурно-спортивные средства для профилактики утомления, восстановления ра-</p>	<p>Техникой избранного вида спорта или оздоровительной системы физических упражнений с целью саморазвития и самосовер-</p>

	полноценной социальной и профессиональной деятельности	туры. Контактная работа при проведении учебных занятий	но-оздоровительной и спортивной деятельности	ботоспособности	шенствования
--	--	--	--	-----------------	--------------

2. Объем дисциплины с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Распределение трудоемкости дисциплины по видам работ по семестрам очной формы обучения

Таблица 2

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр		Всего зачетных единиц
		I	II	
Общая трудоемкость	72	36	36	2
В том числе:	-			
Лекционного типа	8	4	4	
Семинарского типа	64	32	32	
Вид промежуточной аттестации		Зачет с оценкой	Зачет с оценкой	

Распределение трудоемкости дисциплины по видам работ по семестрам групп заочной формы обучения.

Таблица 3

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр		Всего зачетных единиц
		I	II	
Общая трудоемкость	72	36	36	2
В том числе:				
Лекционного типа	4	4		
Семинарского типа	6	6		
Самостоятельная работа	56	26	32	
Контроль	4		4	
Вид промежуточной аттестации – зачет с оценкой		*		

3. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

3.1. Трудоемкость модулей и модульных единиц дисциплины очной формы обучения

Таблица 4

Наименование модулей и модульных единиц дисциплины	Всего часов	Аудиторные работы	
		ЛТ	СТ
Модуль 1. «Основы здорового образа жизни. Общая физическая подготовка»	36	32	4
Модульная единица 1. Основы здорового образа жизни студента. Физическая культура в обеспечении здоровья. Средства физической культуры. Методика проведения учебно-тренировочного занятия	12	10	2
Модульная единица 2. Физическая культура в профессиональной подготовке студентов и социокультурное развитие личности студента. Психофизиологические основы учебного труда и интеллектуальной деятельности. Методика проведения утренней гигиенической гимнастики.	12	10	2
Модульная единица 3. Общая физическая и спортивная подготовка студентов в образовательном процессе. Профилактика заболеваний средствами физической культуры. Основные положения методики закаливания.	12	12	
Модуль 2. «Профессионально-прикладная физическая подготовка. Физическая культура в режиме дня. Самоконтроль»	36	32	4
Модульная единица 4. Методика освоения элементов ППФП. Методы оценки уровня здоровья.	12	10	2
Модульная единица 5. Методика проведения малых форм физической культуры в режиме дня.	12	10	2
Модульная единица 6. Методические основы самостоятельных занятий физическими упражнениями и самоконтроль в процессе занятий. Методика использования средств физической культуры в регулировании работоспособности и профилактики утомления.	12	12	
Итого	72	64	8

Заочная форма обучения

Таблица 5

Наименование модулей и модульных единиц дисциплины	Всего часов	Аудиторные работы	
		ЛТ	СТ
Модуль 1. «Основы здорового образа жизни. Общая физическая подготовка»	31	2	3
Модульная единица 1. Основы здорового образа жизни студента. Физическая культура в обеспечении здоровья. Средства физической культуры. Методика проведения учебно-тренировочного занятия	10	1	1
Модульная единица 2. Физическая культура в профессиональной подготовке студентов и социокультурное развитие личности студента. Психофизиологические основы учебного труда и интеллектуальной деятельности. Методика проведения утренней гигиенической гимнастики.	10,5	0,5	1

Модульная единица 3. Общая физическая и спортивная подготовка студентов в образовательном процессе. Профилактика заболеваний средствами физической культуры. Основные положения методики закаливания.	10,5	0,5	1
Модуль 2. «Профессионально-прикладная физическая подготовка. Физическая культура в режиме дня. Самоконтроль»	37	2	3
Модульная единица 4. Методика освоения элементов ППФП. Методы оценки уровня здоровья.	14	1	1
Модульная единица 5. Методика проведения малых форм физической культуры в режиме дня.	9,5	0,5	1
Модульная единица 6. Методические основы самостоятельных занятий физическими упражнениями и самоконтроль в процессе занятий. Методика использования средств физической культуры в регулировании работоспособности и профилактики утомления.	13,5	0,5	1
Итого	68	4	6

3.2. Содержание модулей дисциплины

Модуль I. «Основы здорового образа жизни. Общая физическая подготовка»

Модульная единица 1. Основы здорового образа жизни студента. Физическая культура в обеспечении здоровья. Средства физической культуры. Методика проведения учебно-тренировочного занятия

Студент должен знать: что такое здоровье человека как ценность и факторы, его определяющие. Взаимосвязь общей культуры студента и его образа жизни. Структуру жизнедеятельности студентов и её отражение в образе жизни. Здоровый образ жизни и его составляющие. Основные требования к организации здорового образа жизни. Критерии эффективности здорового образа жизни.

Студент должен уметь: методически правильно оценивать уровень и динамику общей и специальной физической подготовленности по избранному виду спорта или системе физических упражнений

Студент должен владеть: навыками совершенствования отдельных систем организм с помощью различных физических упражнений.

Модульная единица 2. Физическая культура в профессиональной подготовке студентов и социокультурное развитие личности студента. Психофизиологические основы учебного труда и интеллектуальной деятельности. Методика проведения утренней гигиенической гимнастики.

Студент должен знать: основные составляющие физической культуры. Социальные функции физической культуры. Правила записи ОРУ.

Студент должен уметь: составлять комплекс общеразвивающих упражнений (ОРУ). Проводить ОРУ. Составлять разминочные комплексы упражнений для различных видов спорта.

Студент должен владеть: социально-значимыми представлениями о здоровом образе жизни, придерживаться здорового образа жизни.

Модульная единица 3. Общая физическая и спортивная подготовка студентов в образовательном процессе. Профилактика заболеваний средства-

ми физической культуры. Основные положения методики закаливания.

Студент должен знать: методические принципы физического воспитания. Основы и этапы обучения движениям. Формирование психических качеств в процессе физического воспитания. Понятие общая физическая подготовка, её цели и задачи.

Студент должен уметь: проводить профилактику простудных заболеваний средствами физической культуры.

Студент должен владеть: знаниями о влиянии вредных привычек на здоровье человека, навыками использования средств биоуправления как способа отказа от них. Осознанно относиться к здоровью, использует различные системы физических упражнений как условие формирования здорового образа жизни.

Модуль II. «Профессионально-прикладная физическая подготовка. Физическая культура в режиме дня. Самоконтроль».

Модульная единица 4. Методика освоения элементов ППФП. Методы оценки уровня здоровья.

Студент должен знать: определение двигательного навыка, двигательного умения,

Студент должен уметь: выполнять по частям (элементам) двигательное действие; сформировать общий ритм двигательного акта; предупредить или сразу же устранить неправильные движения и грубые искажения техники действия.

Студент должен владеть: методическими принципами физического воспитания, методами и средствами физической культуры, самостоятельно применять их для повышения адаптационных резервов организма и укрепления здоровья.

Модульная единица 5. Методика проведения малых форм физической культуры в режиме дня.

Студент должен знать: малые формы физической культуры в режиме дня.

Студент должен уметь: методически правильно проводить физкультурминутки, физкульт-паузы, дыхательную гимнастику и точечный самомассаж.

Студент должен владеть: средствами освоения основных двигательных действий, навыками совершенствования основных физических качеств, формирования психических качеств в процессе физического воспитания.

Модульная единица 6. Методические основы самостоятельных занятий физическими упражнениями и самоконтроль в процессе занятий. Методика использования средств физической культуры в регулировании работоспособности и профилактики утомления.

Студент должен знать: основные положения методики закаливания. Виды закаливания. Воздействие холода на организм человека. Воздействие тепла на организм и процессы, активизируемые им. Контрастное воздействие на организм и процессы, активизируемые им.

Студент должен уметь: использовать средства физической культуры в регулировании работоспособности, самостоятельно выбирать виды спорта или

систему физических упражнений для укрепления здоровья.

Студент должен владеть: основами общей физической и специальной подготовки в системе физического воспитания и спортивной тренировки.

3.3. Занятия семинарского типа

Учебно-методические материалы и указания к самостоятельной работе размещены в ЭИОС и доступны обучающимся по ссылке:

<https://ngiei.mcdir.ru/mod/url/view.php?id=285447>

Таблица 6
Очная форма обучения

№	Тема	Кол-во часов	Наименование оценочного средства в соответствии с ФОС
1	Методика проведения утренней гигиенической гимнастики (УГГ). Составление комплексов общеразвивающих упражнений (ОРУ). Проведение ОРУ. Правила записи ОРУ. Составление разминочных комплексов упражнений для различных видов спорта. Упражнения на растягивание, расслабление, восстановление, развитие координации	8 часов	Сдача контрольных нормативов
2	Методы оценки и коррекции осанки и телосложения. Методы самоконтроля за функциональным состоянием организма, физического развития и функциональной подготовленности (функциональные пробы, тесты)	4 часа	Сдача контрольных нормативов
3	Методики освоения отдельных элементов профессионально-прикладной физической подготовки. Методики эффективных и экономических способов овладения жизненно важными умениями и навыками (ходьба, передвижение на лыжах, плавание)	4 часа	Сдача контрольных нормативов
4	Методика проведения самостоятельного учебно-тренировочного занятия. Методика самооценки уровня и динамики общей и специальной физической подготовленности по избранному виду спорта или системе физических упражнений	16 часов	Сдача контрольных нормативов
5	Методика проведения малых форм физической культуры в режиме рабочего дня. Методика проведения производственной гимнастики с учетом заданных условий и характера труда	16 часов	Сдача контрольных нормативов
6	Методика физкультурных занятий с целью профилактики профессиональных заболеваний	2 часа	Сдача контрольных нормативов
7	Основные положения методики закаливания. Виды закаливания. Воздействие холода на организм человека. Воздействие тепла на организм и процессы, активизируемые им. Контрастное воздействие на организм и процессы, активизируемые им	6 часов	Сдача контрольных нормативов
8	Методика использования средств физической культуры в регулировании работоспособности и профилактики утомления. Утомление и восстановление организма, роль физических упражнений в регулировании этих состояний Средства физической культуры в регулировании работоспособности	8 часов	Сдача контрольных нормативов
Итого		64	

3.4. Самостоятельная работа

Учебно-методические материалы и указания к самостоятельной работе размещены в ЭИОС и доступны обучающимся по ссылке:

<https://ngiei.mcdir.ru/mod/url/view.php?id=285584>

Таблица 7
Заочная форма обучения

№ п/п	№ модуля и модульной единицы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения	Кол-во часов	Наименование оценочного средства в соответствии с ФОС
1	Модуль 1. «Основы здорового образа жизни. Общая физическая подготовка»		26	
2	Модульная единица 1. Основы здорового образа жизни студента. Физическая культура в обеспечении здоровья.	Средства физической культуры. Методика проведения учебно-тренировочного занятия физической подготовленности по избранному виду спорта или системе физических упражнений	8	Сдача контрольных нормативов
3	Модульная единица 2. Физическая культура в профессиональной подготовке студентов и социокультурное развитие личности студента.	Психофизиологические основы учебного труда и интеллектуальной деятельности. Методика проведения утренней гигиенической гимнастики	9	Сдача контрольных нормативов
4	Модульная единица 3. Общая физическая и спортивная подготовка студентов в образовательном процессе.	Профилактика заболеваний средствами физической культуры. Основные положения методики закаливания.	9	Сдача контрольных нормативов
5	Модуль 2. «Профессионально-прикладная физическая подготовка. Физическая культура в режиме дня. Самоконтроль».		32	
6	Модульная единица 4. Методика освоения элементов ППФП. Методы оценки уровня здоровья.	Общая характеристика профессионально-прикладной подготовки Организация и методика проведения профессионально-прикладной физической подготовки Методика самостоятельного освоения отдельными элементами профессионально-прикладной подготовки	12	Сдача контрольных нормативов
7	Модульная единица 5. Методика проведения малых форм физической культуры в режиме дня.	Физиологическое значение малых форм Задачи, содержание и методика проведения гимнастики до учебных занятий Задачи, содержание и методика проведения физкультпауз и физкультминут Задачи, содержание и методика проведения игр на перемены. Организация и методика исследования. Задачи исследования. Методы исследования Организация исследования	8	Сдача контрольных нормативов

8	Модульная единица 6. Методические основы самостоятельных занятий физическими упражнениями и самоконтроль в процессе занятий.	Методика использования средств физической культуры в регулировании работоспособности и профилактики утомления	12	Сдача контрольных нормативов
Всего			58	

4. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

4.1. Основная литература

1. Григорович, Е. С. Физическая культура [Электронный ресурс]: учебное пособие / Е. С. Григорович, К. Ю. Романов. - Минск: Вышэйшая школа, 2014. - 351 с. - 978-985-06-1979-2. Режим доступа: <http://www.biblioclub.ru/index.php?page=book&id=144214>

4.2. Дополнительная литература

1. Андриющенко, Л.Б. Здоровьесберегающие технологии для студентов, освобожденных от практических занятий по дисциплине «Физическая культура»: учеб. пособие / Л.Б. Андриющенко, Г.М. Казантинова. – Волгоград: Волгоград. гос. с.-х акад., 2009. – 68 с.

2. Абдуллин Р.Р., Абдуллина Е.П., Бажанова О.И., Физическая культура и здоровьесберегающие технологии в образовательном процессе. Материалы Регионального научно-методического семинара «Физическая культура и здоровьесберегающие технологии в образовательном процессе» / Р.Р. Абдуллин, Е.П.Абдуллина О.И.Бажанова, 2015. –164 с.// ЭБС «IPRbooks» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/26684>.

3. Ишмухаметов М. Г., Теория и методика оздоровительно-рекреационной физической культуры и спорта. Питание в здоровом образе жизни. Пермский государственный гуманитарно-педагогический университет Учебное пособие/ М.Г.Ишмухаметов, 2014. – 193 с.// ЭБС «IPRbooks» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/26684>.

5. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины

1. Федерация плавания Нижегородской области – Режим доступа: <http://www.swim-nn.ru/>

2. Нижегородская областная Федерация хоккея – Режим доступа: <http://nofh.ru/>

3. Нижегородская Любительская Баскетбольная Лига – Режим доступа: <http://basketnn.ru/>
4. Федерация легкой атлетики Нижегородской области – Режим доступа: <http://flano.ru/>
5. Нижегородская Федерация Волейбола – Режим доступа: <http://fvnn.ru/>
6. Межрегиональный Футбольный Союз «Приволжье» – Режим доступа: <http://www.mfsprivolg.ru/>
7. Мини-футбол Нижегородской области – Режим доступа: <http://www.mini52.ru/>
8. Федерация бадминтона Нижегородской области – Режим доступа: <http://www.nfbadm.com/>
9. Федерация лыжных гонок Нижегородской области – Режим доступа: <http://ski52nn.ru/>

6. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

6.1. Программное обеспечение

1. Microsoft PowerPoint
2. Microsoft Word
3. Microsoft Excel

6.2. Перечень информационных технологий

Использование мультимедийных технологий, единой информационной образовательной среды ВУЗа.

7. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

- спортивные залы
- плавательный бассейн
- открытый стадион
- ледовая арена
- лыжная база
- тренажерный зал
- стрелковый тир

- велосипеды
- маты
- скакалки
- лыжи
- секундомеры
- хулахупы
- сетка волейбольная тренировочная с антенной
- сетка футбольная
- мячи
- утяжелители и многое другое.

8. Оценка результатов освоения дисциплины

Для оценки знаний, умений и навыков, а также формирования компетенций по дисциплине используется традиционная система контроля и оценки успеваемости студентов

Оценка студента определяется в зависимости от освоения отдельных составляющих модуля дисциплины (посещаемость обязательных учебных занятий, знания теоретического и методико-практического разделов программы, выполнение установленных на данный семестр контрольных нормативов общей и прикладной физической культуры, участие в спортивной работе).

В каждом семестре студенты выполняют не более девяти контрольных нормативов.

Студенты, временно освобожденные от практических занятий по состоянию здоровья и находящиеся в подготовительной группе без сдачи контрольных нормативов выполняют тест по теории физической культуры.

Оценка «5» ставится при выполнении 8-9 нормативов

Оценка «4» ставится при выполнении 6-7 нормативов

Оценка «3» ставится при выполнении 4-5 нормативов

Оценка «2» ставится при выполнении 3 и менее нормативов

9. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

1 Перечень компетенций с указанием этапов освоения их в процессе освоения дисциплины

Код и наименование	Индикаторы	Планируемые результаты	Этапы формирования					
			МЕ 1	МЕ 2	МЕ 3	МЕ 4	МЕ 5	МЕ 6
УК - 7 Способен поддерживать	УК - 7.1 Понимает влияние оздоровительных	Знать роль физической культуры и спорта в современном обществе, в жизни человека, подготовке его к социальной и	+	+	+	+	+	+

<p>вать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности</p>	<p>систем физического воспитания на укрепление здоровья, профилактику профессиональных заболеваний.</p>	<p>профессиональной деятельности.</p>						
		<p>Уметь выбирать вид спорта или систему физических упражнений для воздействия на определенные функциональные системы организма человека.</p>					+	
		<p>Владеть техникой выполнения контрольных упражнений для диагностики физического развития, уровня проявления двигательно-кондиционных качеств и функциональной подготовленности.</p>						
	<p>УК- 7.2 Выполняет индивидуально подобранные комплексы оздоровительной или адаптивной физической культуры. Контактная работа при проведении учебных занятий</p>	<p>Знать значение ФК в формировании общей культуры личности человека, принципы, средства, методы физкультурно-оздоровительной и спортивной деятельности.</p>				+		
		<p>Уметь применять физкультурно-спортивные средства для профилактики утомления, восстановления работоспособности</p>						+
		<p>Владеть техникой избранного вида спорта или оздоровительной системы физических упражнений с целью саморазвития и самосовершенствования</p>						

Тест для оценки знаний освобожденных

1. В спорте выделяют:
 - А. Инвалидный, массовый, детский, юношеский, высших достижений.
 - Б. Олимпийский, дворовый, любительский.
 - В. Любительский, профессиональный, массовый.
2. Спорт это:
 - А. Диета, упражнения, правильное дыхание.
 - Б. Физические упражнения и тренировки.

- В. Диета, упражнения, правильное дыхание. Деятельность, проводимая в соответствии с некоторыми правилами, состоящая в честном сопоставлении сил и способностей участников.
3. Отличительным признаком физической культуры является:
- А. Правильно организованный и воспроизводимый алгоритм движений.
 - Б. Использование природных сил для восстановления организма.
 - В. Стабильно высокие результаты, получаемые на тренировках.
4. Следует ли после длительной болезни приступать к разучиванию сложных гимнастических упражнений?
- А. Да, в малом темпе.
 - Б. Нет.
 - В. Да, под присмотром тренера.
5. Физическая культура представляет собой:
- А. Определенную часть культуры человека.
 - Б. Учебную активность.
 - В. Культуру здорового духа и тела.
6. Под физической культурой понимается:
- А. Воспитание любви к физической активности.
 - Б. Система нагрузок и упражнений.
 - В. Некоторый фрагмент деятельности человеческого общества.
7. Возможности человека, обеспечивающие ему выполнение двигательных действий, называются:
- А. Скоростная способность.
 - Б. Двигательный рефлекс.
 - В. Физическая возможность.
8. Эффект физических упражнений определяется, прежде всего:
- А. Их содержанием.
 - Б. Их формой.
 - В. Скоростью их выполнения.
9. Разновидность аэробики, особенностью которой является использование специальной платформы, называется:
- А. Боди-балет.
 - Б. Степ-аэробика.
 - В. Пилатес.
10. Какие размеры теннисного стола указаны правильно?
- А. Длина-2740 мм., ширина-1525 мм., высота-760 мм.
 - Б. Длина-2940 мм., ширина-1425 мм., высота-820 мм.
 - В. Длина-2540 мм., ширина-1625 мм., высота-720 мм.
11. Сколько подач подряд выполняет один игрок в настольном теннисе?
- А. Две.
 - Б. Четыре.
 - В. Три.
12. Основные средства защиты из спортивных и восточных единоборств это:
- А. Пауэрлифтинг.

- Б. Бодибилдинг.
- В. Атлетическое единоборство.
13. Какой гимнаст разработал популярную ныне систему тренировок “кроссфит”?
- А. Майк Бургенер.
- Б. Луи Симмонс.
- В. Грег Глассман.
14. Влияние физических упражнений на организм человека:
- А. Положительное, если эти упражнения выполняются регулярно, в правильном темпе, верной последовательности, а занимающийся не имеет противопоказаний, исключающих данные занятия.
- Б. Нейтральное, даже если заниматься усердно.
- В. Положительное, только в случае, если заниматься ими на пределе своих физических возможностей.
15. Главной причиной нарушения осанки является:
- А. Малая подвижность в течение дня, неправильное поднятие тяжестей, часто принимаемая неправильная поза.
- Б. Сутулость, сгорбленность, “страх” своего роста.
- В. Слабые мышцы спины.
16. Одна из форм аэробики, в которой используется специальное покрытие и обувь, называется:
- А. Ритмика.
- Б. Слайд-аэробика.
- В. Памп-аэробика.
17. В каком году был проведен первый чемпионат мира по настольному теннису?
- А. 1929 г.
- Б. 1926 г.
- В. 1931 г.
18. Как называется одно из новых направлений в фитнесе, сочетающее в себе бокс, танец и пилатес?
- А. Пилоксинг.
- Б. Капозйра.
- В. Питабо.
19. Лучшие условия для развития быстроты реакции создаются во время:
- А. Спортивных игр с обилием быстрых движений.
- Б. Бега с препятствиями.
- В. Десятиборья.
20. Ритм, как комплексная характеристика техники физических упражнений, отражает:
- А. Количество действий в единицу времени.
- Б. Некоторый алгоритм распределения физических усилий, степень и скорость их изменения.
- В. Скорость выполнения упражнений.
21. Что представляет собой направление “пол дэнс”?

- А. Упражнения с использованием шеста.
 - Б. Упражнения с использованием фитнесбола.
 - В. Упражнения с использованием эспандера.
22. Разновидность аэробики, особенностью которой является использование специальной платформы, называется:
- А. Степ-аэробика.
 - Б. Шейпинг.
 - В. Памп-аэробика.
23. Какой предмет используется для занятий “босу”?
- А. Резиновая лента.
 - Б. Целый мяч из резины.
 - В. Половина резинового мяча.
24. Какой гимнаст разработал популярную ныне систему тренировок “кроссфит”?
- А. Грег Глассман.
 - Б. Боб Харпер.
 - В. Джон Уэлборн.
25. Какой из приемов игры в настольный теннис является атакующим действием?
- А. Накат.
 - Б. Подрезка.
 - В. Толчок.

Лист регистрации изменений и дополнений к рабочей программе по дисциплине «Физическая культура»

№ изменения	Раздел рабочей программы (пункт)	№ страницы рабочей программы	Основания для внесения изменений	ФИО внесившего изменения	Протокола заседания кафедры №... от ...	Подпись и расшифровка подписи зав. кафедрой	Подпись и расшифровка подписи инженера по качеству

Министерство образования, науки и молодежной политики
Нижегородской области
Государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Нижегородский государственный инженерно-экономический университет»
(ГБОУ ВО НГИЭУ)

Институт Инженерный
Кафедра Охрана труда и безопасность жизнедеятельности

УТВЕРЖДАЮ:

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине **ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

Направление подготовки: 20.03.01 Техносферная безопасность
Профиль Безопасность труда

курс 1/2,3

семестр 1/3,4,5

форма обучения: очная/заочная

Княгинино
2018 г.

АННОТАЦИЯ
рабочей программы дисциплины
«Физиологические аспекты профессиональной деятельности»

Целью: освоения дисциплины «Физиологические аспекты профессиональной деятельности» является изучение психофизиологических свойств человека, направленных на повышение профессиональной работоспособности, трудовой мотивации, эффективности профессионального самосовершенствования. Эти свойства определяют надежность и работоспособность человека, его психическое состояние, удовлетворенность трудом и психофизиологические ресурсы.

Задачи:

- формирование основ психофизиологического анализа профессиональной деятельности и исследование психофизиологических компонентов функциональных состояний человека;
- изучение роли физиологии и психофизиологии в профессиональной деятельности;
- приобретение умений в сфере диагностики определения стрессоустойчивости и социальной адаптации, уровня эмоционального «выгорания».

В результате изучения данной дисциплины студент *должен*

знать: методы и принципы психофизиологических исследований, механизмы трудовой деятельности, обусловленность функциональных состояний субъекта труда характера профессиональной нагрузки, оптимизацию работоспособности, режим труда и отдыха и его составляющие, понятие профессиональной деятельности, стадии развития карьеры, кризисы профессионального становления;

уметь: прогнозировать последствия непрофессиональной деятельности; организовывать трудовой режим и отдыха; механизмы и методы трудовой деятельности;

владеть: навыками самостоятельной работы с литературой и навыками работы с электронными средствами информации.

Дисциплина «Физиологические аспекты профессиональной деятельности» состоит из двух модулей. Первый модуль состоит из пяти модульных единиц, второй из двух модулей.

Модуль 1. Психофизиологические механизмы трудовой деятельности

Модульная единица 1. Методы психофизиологических исследований. Цели и задачи дисциплины. Сопоставление сложных форм поведенческих характеристик человека с физиологическими процессами разной степени сложности. Принципы психофизиологического исследования. Исследование физиологических процессов: методы оценки физической работоспособности, состояния ЦНС и ВНС, состояние двигательной системы, состояние сердечно-сосудистой и дыхательной систем. Психофизиологические методы профессиональной диагностики: профессиографические методы (наблюдения, опроса, лабораторного эксперимента, анкетирования), личностные методы, алгометрический метод описания трудового процесса, структурный метод, метод системного анализа).

Студент должен знать: цель и задачи дисциплины;

Студент должен уметь: анализировать механизмы трудовой деятельности;

Студент должен владеть: методами профессиональной подготовки.

Модульная единица 2. Психофизиологические механизмы трудовой деятельности.

Психофизиологические механизмы трудовой деятельности. Способности как комплекс физиологических, биохимических, морфологических, психологических и других компонентов личности человека. Виды способностей. Значение наличия способностей в формировании профессиональной деятельности. Психофизиологические механизмы восприятия, внимания, памяти, мышления. Эмоции и чувства, их виды и характеристика. Влияние эмоций на деятельность человека. Роль внимания в трудовой деятельности. Особенности процесса внимания как психического состояния человека. Виды внимания. Свойства внимания: устойчивость, сосредоточенность, переключаемость, распределение, объем. Значение памяти в жизни и деятельности человека. Виды памяти и их особенности. Различные классификации видов памяти. Индивидуальные различия памяти. Понятие о мышлении. Теоретическое и практическое мышление, их подвиды. Сочетание различных видов мышления в практической деятельности человека. Основные мыслительные операции: сравнение, анализ, синтез, абстракция, конкретизация. Основные процессы мышления: суждение, умозаключение, индукция, дедукция. Мышление и интеллект. Влияние особенностей мышления на трудовую деятельность человека.

Студент должен знать: психофизиологические механизмы восприятия, внимания (виды, свойства), памяти, мышления (мыслительные операции, виды, подвиды).

Студент должен уметь: управлять психофизиологическими механизмами.

Студент должен владеть: приемами, регулирующие психофизиологические механизмы.

Модульная единица 3. *Психофизиологические функциональные состояния в профессиональной деятельности.* Обусловленность функциональных состояний субъекта труда характером профессиональной нагрузки, условиями труда и внутренними ресурсами. Особые функциональные состояния в труде: предстартовая готовность, состояние вработывания, состояние оптимальной работоспособности, состояние утомления, «конечный порыв», переутомление, монотония, психическое пресыщение, поглощенность процессом труда («поток»), стресс. Классификация приемов управления функциональными состояниями (организационные, психические, гигиенические, фармакологические, физические). Рабочий динамический стереотип. Роль и место функционального состояния в поведении человека. Психологические методы коррекции неблагоприятных функциональных состояний в труде.

Студент должен знать: обусловленность функциональных состояний субъекта труда характером профессиональной нагрузки, условиями труда и внутренними ресурсами.

Студент должен уметь: управлять состоянием оптимальной работоспособностью.

Студент должен владеть: психологическими методами коррекции неблагоприятных функциональных состояний в труде.

Модульная единица 4. *Психофизиологические компоненты работоспособности*

Работоспособность и ее виды. Динамика работоспособности в течение рабочего дня, суток, недели и года. Психофизиологическая регуляция работоспособности. Утомление. Пути повышения работоспособности человека в процессе профессиональной деятельности. Тревожность и способы ее преодоления. Понятие утомления, его основные виды и стадии. Способы преодоления тревожности и утомления в процессе труда. Оптимизация работоспособности. Закономерности изменения психофизиологических процессов при трудовой деятельности. Предел работоспособности. Причины пониженной работоспособности.

Студент должен знать: факторы, определяющие работоспособность человека.

Студент должен уметь: использовать в профессиональной деятельности пути повышения работоспособности.

Студент должен владеть: способностью определять уровень работоспособности.

Модульная единица 5. Гигиенические аспекты профессиональной деятельности

Режим труда и отдыха. Психофизиологические детерминанты адаптации человека к экстремальным условиям деятельности. Режим труда и отдыха и его составляющие: численность, длительность рабочего периода, темп, интенсивность, последовательность выполнения отдельных элементов. Проектирование оптимальных режимов труда и отдыха. Микро- и макропаузы, методы определения их продолжительности. Организация отдыха в различных производственных условиях.

Студент должен знать: факторы, определяющие выбор оптимального режима труда и отдыха.

Студент должен уметь: проектировать оптимальные режимы труда и отдыха.

Студент должен владеть: способностью организовать режимы отдыха.

Модуль 2. Психофизиологические основы построения профессии

Модульная единица 6. Психофизиологические основы выбора профессии и подготовки к трудовой деятельности

Основные структурные компоненты пригодности человека к работе: профессиональная направленность, общая дееспособность, специальные способности, знания, умения, навыки. Трудовая мотивация. Функции мотивации. Побуждения, входящие в мотивационную сферу: призвание, намерение, потребность, ценностные ориентации, мотивы. Цель в профессиональной деятельности. Виды целеполагания. Смысл профессиональной деятельности.

Студент должен знать: компоненты пригодности человека к работе, мотивацию, целеустремленность.

Студент должен уметь: определять цель в профессиональной деятельности.

Студент должен владеть: методами управления мотивацией.

Модульная единица 7. Психофизиологические основы построения профессиональной деятельности

Понятие профессиональной деятельности. Основные типы и виды деятельности. Учет индивидуально-психологических особенностей, склонностей и способностей для повышения эффективности использования возможностей и способностей в профессиональной деятельности. Модель специалиста. Виды ограничений на профессии. Успешность профессиональной деятельности и свойства нервной системы и темперамента. Зависимость успешной работы, обучения, творчества, физического и психического здоровья от функционального состояния. Системные подходы к определению функциональных состояний организма. Нормальное, пограничное и патологическое функциональные состояния.

Студент должен знать: основы успешности профессиональной деятельности, зависимость успешной работы, обучения, творчества, физического и психического здоровья от функционального состояния.

Студент должен уметь: использовать свои знания в профессиональной деятельности.

Студент должен владеть: навыками успешности профессиональной деятельности.

Модульная единица 8. Становление профессионализма

Профессионализм. Компетентность. Стороны и уровни профессионализма. Психологические закономерности становления профессионала. Профессиональное и личностное самоопределение. Профессионализация и социализация. Профессионализм и

карьера. Стадии развития карьеры. Личность и деятельность. Возрастные и биологические кризисы. Кризисы профессионального становления.

Студент должен знать: основы становления профессионализма.

Студент должен уметь: использовать психологические закономерности становления профессионализма.

Студент должен владеть: владеть профессиональными знаниями.

Дисциплина «Физиологические аспекты профессиональной деятельности» является дисциплиной по выбору учебного плана по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность. Общая трудоемкость дисциплины составляет 180 часов, что составляет 5 зачетных единиц. Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Пояснительная записка

Программа дисциплины «Физиологические аспекты профессиональной деятельности» предназначена для реализации требований ОПОП ВО по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность, профиль Безопасность труда.

Содержание курса ориентировано на получение и последующее применение студентами знаний о методах психофизиологических исследований в профессиональной деятельности, компонентах работоспособности, гигиенических аспектов, режима труда и отдыха.

При изучении данного курса предусматриваются как традиционные, так и интерактивные формы обучения. Освоение курса «Физиологические аспекты профессиональной деятельности» развивает познавательный и творческий потенциал обучающихся, отражает современные представления о психофизиологических механизмов трудовой деятельности. При структурировании содержания учебной дисциплины учитывался объем часов, отпущенных на изучение курса.

Итоговым этапом обучения дисциплины является экзамен.

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

1.1. Требования к дисциплине

Дисциплина «Физиологические аспекты профессиональной деятельности» относится к дисциплинам по выбору учебного плана бакалавров по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность, профиль Безопасность труда.

Реализация в дисциплине «Физиологические аспекты профессиональной деятельности» требований ОПОП ВО по направлению 20.03.01 «Техносферная безопасность» (квалификация «бакалавр») осуществляется посредством формирования следующих компетенций:

Общекультурные:

- владением компетенциями сохранения здоровья (знание и соблюдение норм здорового образа жизни и физической культуры) (ОК 1).

Профессиональные:

- способностью ориентироваться в основных методах и системах обеспечения техносферной безопасности, обоснованно выбирать известные устройства, системы и методы защиты человека и окружающей среды от опасностей (ПК 5).

1.2. Цели и задачи дисциплины. Требования к результатам освоения дисциплины

Цель: освоения дисциплины «Физиологические аспекты профессиональной деятельности» является изучение психофизиологических свойств человека, направленных на повышение профессиональной работоспособности, трудовой мотивации, эффективности профессионального самосовершенствования. Эти свойства определяют надежность и работоспособность человека, его психическое состояние, удовлетворенность трудом и психофизиологические ресурсы.

Задачи:

– формирование основ психофизиологического анализа профессиональной деятельности и исследование психофизиологических компонентов функциональных состояний человека;

– изучение роли физиологии и психофизиологии в профессиональной деятельности;

– приобретение умений в сфере диагностики определения стрессоустойчивости и социальной адаптации, уровня эмоционального «выгорания».

В результате изучения данной дисциплины студент *должен* *знать*: методы и принципы психофизиологических исследований, механизмы трудовой деятельности, обусловленность функциональных состояний субъекта труда характера профессиональной нагрузки, оптимизацию работоспособности, режим труда и отдыха и его составляющие, понятие профессиональной деятельности, стадии развития карьеры, кризисы профессионального становления;

уметь: прогнозировать последствия непрофессиональной деятельности;; организовывать трудовой режим и отдыха; механизмы и методы трудовой деятельности;

владеть: навыками самостоятельной работы с литературой и навыками работы с электронными средствами информации.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина «Физиологические аспекты профессиональной деятельности» являются биология, экология, изученные в рамках программы среднего (полного) общего образования.

Дисциплина является основой для изучения таких дисциплин как биология с основами экологии, профилактика, исследований и учет профессиональных заболеваний, основы организации производство.

Особенностью дисциплины является формирование у студентов навыков психофизиологических исследований и проблем в трудовой деятельности.

Контроль знаний, обучающихся проводится в форме текущего контроля и промежуточной аттестации. Текущий контроль – оценка знаний и умений проводится постоянно на практических занятиях с помощью тестовых заданий, контрольных работ.

После изучения курса обучающиеся сдают экзамен.

3. Объем дисциплины с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зач. ед. (180 часов), их распределение по видам работ и по семестрам очной и заочной форм обучения представлено в таблицах 1, 2.

Таблица 1

Распределение трудоемкости дисциплины по видам работ по семестрам (очная форма обучения)

Вид учебной работы	Трудоемкость		
	Зач. ед.	Всего час.	Семестр №1
Общая трудоемкость дисциплины	5	180	144
Аудиторные занятия	2	72	72
Лекции	1	36	36
Практические занятия	1	36	36
Самостоятельная работа	2	72	72
Вид контроля экзамен	1	36	36

Распределение трудоемкости дисциплины по видам работ по семестрам
(заочная форма обучения)

Вид учебной работы	Трудоемкость				
	Зач. ед.	Всего час.	Семестр		
			3	4	5
Общая трудоемкость дисциплины	5	180	36	72	72
Аудиторные занятия	0,5	20	10	10	
Лекции	0,2	8	4	4	
Практические занятия	0,3	12	6	6	
Самостоятельная работа	4,1	147	26	58	63
Контрольная работа					*
зачет	0,1			4	
Вид контроля экзамен	0,3				9

4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видам учебных занятий

4.1. Структура дисциплины

Дисциплина «Физиологические аспекты профессиональной деятельности»	
МОДУЛЬ 1 «Психофизиологические механизмы трудовой деятельности»	МОДУЛЬ 2 «Психофизиологические основы построения профессии»

Содержание модульной дисциплины «Физиологические аспекты профессиональной деятельности»

МОДУЛЬ 1 – «Психофизиологические механизмы трудовой деятельности»		
Модульная единица 1. «Предмет и задачи дисциплины. Методы психофизиологических исследований»	Модульная единица 2. «Психофизиологические механизмы трудовой деятельности»	Модульная единица 3. «Психофизиологические функциональные состояния в профессиональной деятельности»
Модульная единица 4. Психофизиологические компоненты работоспособности	Модульная единица 5. Гигиенические аспекты профессиональной деятельности	
МОДУЛЬ 2 – «Психофизиологические основы построения профессии»		
Модульная единица 6. «Психофизиологические основы выбора профессии и подготовки к трудовой деятельности»	Модульная единица 7. «Психофизиологические основы построения профессиональной деятельности»	Модульная единица 8. «Становление профессионализма»

4.2. Трудоёмкость модулей и модульных единиц дисциплины

Таблица 3

Трудоёмкость модулей и модульных единиц дисциплины
(очная форма обучения)

Наименование модулей и модульных единиц дисциплины	Всего часов	Аудиторная работа		Внеауд. работа (СРС)
		Лекции	Практические занятия	
Модуль 1 Психофизиологические механизмы трудовой деятельности				
Модульная единица 1. Методы психофизиологических исследований	17	4	4	9
Модульная единица 2. Психофизиологические механизмы трудовой деятельности	21	6	6	9
Модульная единица 3. Психофизиологические функциональные состояния в профессиональной деятельности	17	4	4	9
Модульная единица 4. Психофизиологические компоненты работоспособности	21	6	6	9
Модульная единица 5. Гигиенические аспекты профессиональной деятельности	17	4	4	9
Модуль 2 Психофизиологические основы построения профессии				
Модульная единица 6. Психофизиологические основы выбора профессии и подготовки к трудовой деятельности	17	4	4	9
Модульная единица 7. Психофизиологические основы построения профессиональной деятельности	17	4	4	9
Модульная единица 8. Становление профессионализма	17	4	4	9
Итого	144	36	36	72

*Трудоёмкость модулей и модульных единиц дисциплины
(заочная форма обучения)*

Наименование модулей и модульных единиц дисциплины	Всего часов	Аудиторная работа		Внеауд. работа (СРС)
		Лекции	Практические занятия	
Модуль 1 Психофизиологические механизмы трудовой деятельности				
Модульная единица 1. Методы психофизиологических исследований	22	2	2	18
Модульная единица 2. Психофизиологические механизмы трудовой деятельности	22	2	2	18
Модульная единица 3. Психофизиологические функциональные состояния в профессиональной деятельности	20		2	18
Модульная единица 4. Психофизиологические компоненты работоспособности	18			18
Модульная единица 5. Гигиенические аспекты профессиональной деятельности	18			18
Модуль 2 Психофизиологические основы построения профессии				
Модульная единица 6. Психофизиологические основы выбора профессии и подготовки к трудовой деятельности	22	2	2	18
Модульная единица 7. Психофизиологические основы построения профессиональной деятельности	22	2	2	18
Модульная единица 8. Становление профессионализма	23		2	21
Итого	167	8	12	147

4.3 Содержание модулей дисциплины

Модуль 1. Психофизиологические механизмы трудовой деятельности

Модульная единица 1. Методы психофизиологических исследований. Цели и задачи дисциплины. Сопоставление сложных форм поведенческих характеристик человека с физиологическими процессами разной степени сложности. Принципы психофизиологического исследования. Исследование физиологических процессов: методы оценки физической работоспособности, состояния ЦНС и ВНС, состояние двигательной системы, состояние сердечно-сосудистой и дыхательной систем. Психофизиологические методы профессиональной диагностики: профессиографические методы (наблюдения, опроса, лабораторного эксперимента, анкетирования), личностные методы, алгометрический метод описания трудового процесса, структурный метод, метод системного анализа).

Студент должен знать: цель и задачи дисциплины;

Студент должен уметь: анализировать механизмы трудовой деятельности;

Студент должен владеть: методами профессиональной подготовки.

Модульная единица 2. Психофизиологические механизмы трудовой деятельности.

Психофизиологические механизмы трудовой деятельности. Способности как комплекс физиологических, биохимических, морфологических, психологических и других компонентов личности человека. Виды способностей. Значение наличия способностей в формировании профессиональной деятельности. Психофизиологические механизмы восприятия, внимания, памяти, мышления. Эмоции и чувства, их виды и характеристика. Влияние эмоций на деятельность человека. Роль внимания в трудовой деятельности. Особенности процесса внимания как психического состояния человека. Виды внимания. Свойства внимания: устойчивость, сосредоточенность, переключаемость, распределение, объем. Значение памяти в жизни и деятельности человека. Виды памяти и их особенности. Различные классификации видов памяти. Индивидуальные различия памяти. Понятие о мышлении. Теоретическое и практическое мышление, их подвиды. Сочетание различных видов мышления в практической деятельности человека. Основные мыслительные операции: сравнение, анализ, синтез, абстракция, конкретизация. Основные процессы мышления: суждение, умозаключение, индукция, дедукция. Мышление и интеллект. Влияние особенностей мышления на трудовую деятельность человека.

Студент должен знать: психофизиологические механизмы восприятия, внимания (виды, свойства), памяти, мышления (мыслительные операции, виды, подвиды).

Студент должен уметь: управлять психофизиологическими механизмами.

Студент должен владеть: приемами, регулирующие психофизиологические механизмы.

Модульная единица 3. Психофизиологические функциональные состояния в профессиональной деятельности.

Обусловленность функциональных состояний субъекта труда характером профессиональной нагрузки, условиями труда и внутренними ресурсами. Особые функциональные состояния в труде: предстартовая готовность, состояние вработывания, состояние оптимальной работоспособности, состояние утомления, «конечный порыв», переутомление, монотония, психическое пресыщение, поглощенность процессом труда («поток»), стресс. Классификация приемов управления функциональными состояниями (организационные, психические, гигиенические, фармакологические, физические). Рабочий динамический стереотип. Роль и место функционального состояния в поведении человека. Психологические методы коррекции неблагоприятных функциональных состояний в труде.

Студент должен знать: обусловленность функциональных состояний субъекта труда характером профессиональной нагрузки, условиями труда и внутренними ресурсами.

Студент должен уметь: управлять состоянием оптимальной работоспособностью.

Студент должен владеть: психологическими методами коррекции неблагоприятных функциональных состояний в труде.

Модульная единица 4. Психофизиологические компоненты работоспособности

Работоспособность и ее виды. Динамика работоспособности в течение рабочего дня, суток, недели и года. Психофизиологическая регуляция работоспособности. Утомление. Пути повышения работоспособности человека в процессе профессиональной деятельности. Тревожность и способы ее преодоления. Понятие утомления, его основные виды и стадии. Способы преодоления тревожности и утомления в процессе труда.

Оптимизация работоспособности. Закономерности изменения психофизиологических процессов при трудовой деятельности. Предел работоспособности. Причины пониженной работоспособности.

Студент должен знать: факторы, определяющие работоспособность человека.

Студент должен уметь: использовать в профессиональной деятельности пути повышения работоспособности.

Студент должен владеть: способностью определять уровень работоспособности.

Модульная единица 5. Гигиенические аспекты профессиональной деятельности

Режим труда и отдыха. Психофизиологические детерминанты адаптации человека к экстремальным условиям деятельности. Режим труда и отдыха и его составляющие: численность, длительность рабочего периода, темп, интенсивность, последовательность выполнения отдельных элементов. Проектирование оптимальных режимов труда и отдыха. Микро- и макропаузы, методы определения их продолжительности. Организация отдыха в различных производственных условиях.

Студент должен знать: факторы, определяющие выбор оптимального режима труда и отдыха.

Студент должен уметь: проектировать оптимальные режимы труда и отдыха.

Студент должен владеть: способностью организовать режимы отдыха.

Модуль 2. Психофизиологические основы построения профессии

Модульная единица 6. Психофизиологические основы выбора профессии и подготовки к трудовой деятельности

Основные структурные компоненты пригодности человека к работе: профессиональная направленность, общая дееспособность, специальные способности, знания, умения, навыки. Трудовая мотивация. Функции мотивации. Побуждения, входящие в мотивационную сферу: призвание, намерение, потребность, ценностные ориентации, мотивы. Цель в профессиональной деятельности. Виды целеполагания. Смысл профессиональной деятельности.

Студент должен знать: компоненты пригодности человека к работе, мотивацию, целеустремленность.

Студент должен уметь: определять цель в профессиональной деятельности.

Студент должен владеть: методами управления мотивацией.

Модульная единица 7. Психофизиологические основы построения профессиональной деятельности

Понятие профессиональной деятельности. Основные типы и виды деятельности. Учет индивидуально-психологических особенностей, склонностей и способностей для повышения эффективности использования возможностей и способностей в профессиональной деятельности. Модель специалиста. Виды ограничений на профессии. Успешность профессиональной деятельности и свойства нервной системы и темперамента. Зависимость успешной работы, обучения, творчества, физического и психического здоровья от функционального состояния. Системные подходы к определению функциональных состояний организма. Нормальное, пограничное и патологическое функциональные состояния.

Студент должен знать: основы успешности профессиональной деятельности, зависимость успешной работы, обучения, творчества, физического и психического здоровья от функционального состояния.

Студент должен уметь: использовать свои знания в профессиональной деятельности.

Студент должен владеть: навыками успешности профессиональной деятельности.

Модульная единица 8. Становление профессионализма

Профессионализм. Компетентность. Стороны и уровни профессионализма. Психологические закономерности становления профессионала. Профессиональное и личностное самоопределение. Профессионализация и социализация. Профессионализм и карьера. Стадии развития карьеры. Личность и деятельность. Возрастные и биологические кризисы. Кризисы профессионального становления.

Студент должен знать: основы становления профессионализма.

Студент должен уметь: использовать психологические закономерности становления профессионализма.

Студент должен владеть: владеть профессиональными знаниями.

4.4 Практические занятия

Содержание практических занятий дисциплины их трудоемкости по модулям и модульным единицам представлено в таблице 5.

Таблица 5

Содержание практических занятий

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и название практических занятий с указанием форм проведения занятий	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
МОДУЛЬ 1. «Психофизиологические механизмы трудовой деятельности»			Электронное тестирование МОДУЛЬ 1	
1	Модульная единица 1 Методы психофизиологических исследований	Практическое занятие №1. Психофизиологические методы функциональной диагностики (Деловая игра)	Собеседование	2
		Практическое занятие №2. Определение динамики работоспособности организма (Решение задач)	Защита презентаций	2
2	Модульная единица 2 Психофизиологические механизмы трудовой деятельности	Практическое занятие №3. Исследование приемов управления функциональным состоянием (Решение задач)	Проверка конспекта	2
		Практическое занятие №4. Оценка напряженности труда (Решение задач)	Собеседование	2
		Практическое занятие №5. Исследование компонентов физического утомления (Решение задач)	Защита презентаций	2
3	Модульная единица 3 Психофизиолог	Практическое занятие №6. Определение коэффициента физической активности	Собеседование	2

	ические функциональные состояния в профессиональной деятельности	(Решение задач)		
		Практическое занятие №7. Исследование компонентов нервно-психического утомления (Решение задач)	Проверка конспекта	2
	Модульная единица 4. Психофизиологические компоненты работоспособности	Практическое занятие №8. Физиологические основы статистической и динамической работы (Решение задач)	Собеседование	2
		Практическое занятие №9. Профилактика утомления и переутомления (Решение задач)	Собеседование	2
		Практическое занятие №10. Проектирование рациональных режимов труда и отдыха (Решение задач)	Защита презентаций	2
	Модульная единица 5. Гигиенические аспекты профессиональной деятельности	Практическое занятие №11. Профилактические мероприятия по предупреждению возникновения заболеваний (Тренинг))	Защита презентаций	2
		Практическое занятие №12. Методы профилактики профессиональных заболеваний (Деловая игра)	Собеседование	2
МОДУЛЬ 2. «Психофизиологические основы построения профессии»			Электронное тестирование МОДУЛЬ 2	
4	Модульная единица 6. Психофизиологические основы выбора профессии и подготовки к трудовой деятельности	Практическое занятие №13. Исследование роли типа высшей нервной деятельности в профессиональной деятельности (Решение задач)	Проверка конспекта	2
		Практическое занятие №14. Исследование основных структурных компонентов к пригодности человека к работе (Деловая игра)	Собеседование	2

5	Модульная единица 7. Психофизиологические основы построения профессиональной деятельности	Практическое занятие №15. Трудовая мотивация и удовлетворенность трудом (Деловая игра)	Собеседование	2
		Практическое занятие №16. Психофизиологические основы построения профессий (Решение задач)	Собеседование	2
6	Модульная единица 8. Становление профессионализма	Практическое занятие №17. Становление и развитие профессионального образования (Решение задач)	Собеседование	2
		Практическое занятие №18. Современные требования к профессионалу (Тренинг)	Защита презентаций	2
Итого				36

5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

1. «Методические рекомендации по организации самостоятельной работы» УМКД (ЭОИС вуза). <http://ngiei.mcdir.ru/course/view.php?id=3241>.
2. «Методические рекомендации для проведения практических занятий» УМКД (ЭОИС вуза). <http://ngiei.mcdir.ru/course/view.php?id=3241>.
3. Курс лекций (ЭОИС вуза). <http://ngiei.mcdir.ru/course/view.php?id=3241>.

6. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Представлен в приложении 1.

7. Перечень основной и дополнительно учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

7.1. Основная литература

1. Смирнова, А.В. Физиология высшей нервной деятельности: учебник для бакалавров / А.В. Смирнова – Набережные Челны: Набережночелнинский государственный педагогический университет, 2016. – 67 с. // ЭБС «IPRbooks» [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/70487.html>.

7.2. Дополнительная литература

1. Бодров, В.А. Психологические основы профессиональной деятельности: хрестоматия / Сост. В.А. Бодров. – М.: ПЕР СЭ; Логос, 2007. – 855 с. // ЭБС «IPRbooks» [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/7465.html>.
2. Смольникова, Л.В. Психология в профессиональной деятельности: курс лекций / Л.В. Смольникова – Томск: Томский государственный университет систем управления и

радиоэлектроники, 2016. – 203 с. // ЭБС «IPRbooks» [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/72170.html>.

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. Официальный сайт «Бесплатная электронная медицинская библиотека» <http://www.femb.ru>.
2. Официальный сайт «Педагогическая библиотека» <http://window.edu.ru/resource/182/15182>.
3. Официальный сайт «Охрана труда» <https://ohranatruda.ru>.

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

9.1. Основные виды занятий и особенности их проведения при изучении данного курса

Программой курса предусмотрено очная, заочная форм обучения. Основные виды занятий: лекционные и практические занятия. Важнейшим этапом курса является самостоятельная работа.

Распределение трудоемкости дисциплины по видам работ представлено в табл. 1.

9.2. Оценка знаний

Процедура проведения оценочных мероприятий имеет следующий вид:

А) Текущий контроль.

- в течение семестра проводится три контрольные точки, представленные в Приложении 1 ФОС.

- Студентам, пропускающим занятия, выдаются дополнительные задания – представить конспект пропущенного занятия с последующим собеседованием по теме занятия.

Оценка компетенций производится путем опроса, выступления с презентациями и собеседования в соответствии с графиком проведения занятий.

Результаты оценки успеваемости заносятся в рейтинговую ведомость и доводятся до сведения студентов.

Студентам не получившим зачетное количество баллов по текущему контролю выдается дополнительные задания на экзаменационном занятии в промежуточную аттестацию.

Б). Промежуточная аттестация.

Итоговая оценка определяется как сумма оценок, полученных в текущем контроле и по результатам экзамена.

Результаты аттестации заносятся в экзаменационную ведомость и зачетную книжку студента (при получении положительной оценки на экзамене).

Студенты, не прошедшие промежуточную аттестацию по графику сессии, должны ликвидировать задолженность в установленном порядке.

Залогом успешного освоения этой дисциплины является обязательное посещение лекционных и практических занятий, так как пропуск одного, а, тем более, нескольких занятий может осложнить освоение курса.

9.1. Критерии оценки знаний, умений, навыков

Формами текущего контроля являются устные опросы, ответы на контрольные вопросы, выполнение индивидуальных заданий. Учитываются все виды учебной деятельности, оцениваемые определенным количеством баллов. Рейтинговая система основана на подсчете баллов, «заработанных» обучающимся в течение семестра. Распределение баллов по видам работ и формам контроля представлено в таблице 6.

Таблица 6

Балльно-рейтинговая карта дисциплины

№ п/п	Контролируемые мероприятия	Максимальный рейтинговый балл		
Семестровый контроль		70		
1	Посещение, активное участие и верное составление конспекта лекций, решение задач	30		
2	Тестирование	20		
3	Подготовка презентаций	20		
Промежуточный (итоговый) контроль (экзамен)		30		
6	Теоретический вопрос № 1	15		
7	Теоретический вопрос № 2	15		
Итого баллов	100			
Итого баллов		100		
Набранная сумма баллов	Менее 51	51-70	71-85	51-100
Оценка по дисциплине	Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично

9.4. Описание последовательности действий обучающихся

Приступая к изучению дисциплины необходимо ознакомиться с содержанием рабочей программы дисциплины.

При изучении и проработке теоретического материала необходимо:

- повторить законспектированный на лекционном занятии материал и самостоятельно дополнить его с учетом рекомендованной по данной теме литературы;
- при самостоятельном изучении теоретической темы выполнить соответствующий номер Самостоятельной работы в тетради для самостоятельных работ (см. «Методические рекомендации по организации самостоятельной работы» УМКД (ЭИОС вуза)), используя рекомендованные в рабочей программе дисциплины литературные источники и электронные образовательные ресурсы;
- ответить на контрольные вопросы по теме, представленные в Курсе лекций УМКД (ЭИОС вуза);
- при подготовке к текущему контролю использовать материалы ФОС текущего контроля (Приложение 1 к рабочей программе);
- при подготовке к промежуточной аттестации использовать материалы ФОС промежуточной аттестации (Приложение 1 к рабочей программе).

При подготовке к практическому занятию необходимо:

- повторить предшествующий лекционный материал и выполненные самостоятельные задания.

9.5. Самостоятельное изучение разделов дисциплины

Таблица 7

Перечень вопросов для самостоятельного изучения

№ п/п	№ модуля и модульной единицы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения	Количество часов		Вид контрольного мероприятия
			ОФО	ЗОФО	
Модуль 1 Психофизиологические механизмы трудовой деятельности					
1	Модульная единица 1. Методы психофизиологических исследований	Понятие о системной деятельности мозга	9	18	Проверка конспекта
2	Модульная единица 2 Психофизиологические механизмы трудовой деятельности	Мотивация и эмоции	9	18	Ответы на контрольные вопросы
3	Модульная единица 3 Психофизиологические функциональные состояния в профессиональной деятельности	Внимание. Виды памяти	9	18	Индивидуальные беседы
	Модульная единица 4. Психофизиологические компоненты работоспособности	Аналитика-синтетическая функция коры больших полушарий	9	18	Индивидуальные беседы
	Модульная единица 5. Гигиенические аспекты профессиональной деятельности	Воздействие производственной пыли и шума	9	18	Индивидуальные беседы
Модуль 2 Психофизиологические основы построения профессии					
4	Модульная единица 6. Психофизиологические основы выбора профессии и подготовки к трудовой деятельности	Структура профессионального самоопределения	9	18	Работа с книгой
5	Модульная единица 7. Психофизиологические основы построения профессиональной деятельности	Производственные факторы	9	18	Работа с нормативными документами
6	Модульная единица 8. Становление профессионализма	Производственный травматизм	9	21	Контрольная работа
Итого:			72	147	

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

10.1. Программное обеспечение

1. Microsoft Office Word.
2. Microsoft Office PowerPoint.

10.2. Перечень информационных технологий

1. Единая информационная образовательная среда вуза (ЭИОС).
2. Мультимедийные технологии (электронные презентации).
3. Электронное тестирование (на портале), в том числе дистанционное.

10.3. Информационные справочные системы

Для быстрого поиска соответствующих законов, постановлений правительства в области биологии должен быть обеспечен доступ к следующим информационным справочным системам:

1. «Гарант».
2. «КонсультантПлюс».

11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Для проведения практических, лекционных занятий по дисциплине «Физиологические аспекты профессиональной деятельности» используются учебные аудитории, оснащенные мультимедийным проектором, используется набор демонстрационного материала в виде слайдов с изображением схем оборудования, наглядная информация по разделам дисциплины, видеофильмы.

12. Перечень образовательных (в том числе интерактивных) технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса

Таблица 6

Использование интерактивных форм проведения занятий

№ п/п	Модульная единица	Кол-во часов	Вид занятия	Используемый метод	Формируемые компетенции
1	Модульная единица 1 Методы психофизиологических исследований	2	Лекция	Деловая игра	ОК-1
2	Модульная единица 2 Психофизиологические механизмы трудовой деятельности	2	Лекция	Тренинг	ОК-1 ПК-15
3	Модульная единица 5 Гигиенические аспекты профессиональной деятельности	2	Лекция	Тренинг	ОК-1 ПК-15
		2	Лекция	Деловая игра	ОК-1 ПК-15

4	Модульная единица 6. Психофизиологические основы выбора профессии и подготовки к трудовой деятельности	2	Лекция	Деловая игра	ОК-1 ПК-15
5	Модульная единица 7. Психофизиологические основы построения профессиональной деятельности	2	Лекция	Деловая игра	ОК-1 ПК-15
6	Модульная единица 8. Становление профессионализма	2	Лекция	Тренинг	ОК-1 ПК-15
Итого:		14			

$$14/72*100=19\%$$

Министерство образования, науки и молодежной политики

Нижегородской области

Государственное бюджетное образовательное учреждение

высшего образования

«Нижегородский государственный

инженерно-экономический университет»

Кафедра «Охрана труда и безопасность жизнедеятельности»

(наименование кафедры)

УТВЕРЖДЕН

(подпись)

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

Физиологические аспекты профессиональной деятельности

(наименование дисциплины)

20.03.01 «Техносферная безопасность»

(код и наименование направления подготовки)

бакалавр

Квалификация (степень) выпускника

Княгинино

2018 г.

**Паспорт
фонда оценочных средств
по дисциплине «Физиологические аспекты профессиональной деятельности»**

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Код компетенции по ФГОС	Этапы формирования компетенций (разделы теоретического обучения)							
	МЕ 1	МЕ 2	МЕ 3	МЕ 4	МЕ 5	МЕ 6	МЕ 7	МЕ 8
ОК-1	+	+	-	-	+	-	+	+
ПК-15	-	+	-	-	+	+	+	+

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Код и наименование компетенции по ФГОС	Показатели освоения (результаты обучения)	Формы и критерии оценивания компетенций			
		Текущий контроль		Промежуточная аттестация (экзамен)	Итого
		Собеседование	Доклад		
ОК 1. Владение компетенциями сохранения здоровья (знание и соблюдение норм здорового образа жизни и физической культурой)	<p><i>Знать:</i> оптимизацию работоспособности, режим труда и отдыха и его составляющие, понятие профессиональной деятельности, стадии развития карьеры, кризисы профессионального становления.</p> <p><i>Уметь:</i> прогнозировать последствия непрофессиональной деятельности; организовывать трудовой режим и отдыха.</p> <p><i>Владеть:</i> навыками самостоятельной работы с литературой и</p>	2,5	2,5	5	10

	навыками работы с электронными средствами информации.				
ПК 5. Способность ориентироваться в основных методах и системах обеспечения техносферной безопасности, обоснованно выбирать известные устройства, системы и методы защиты человека и окружающей среды от опасностей.	<p><i>Знать:</i> методы и принципы психофизиологических исследований, механизмы трудовой деятельности, обусловленность функциональных состояний субъекта труда характера профессиональной нагрузки,</p> <p><i>Уметь:</i> владеть методы и принципы психофизиологических исследований, механизмы трудовой деятельности, обусловленность функциональных состояний субъекта труда характера профессиональной нагрузки,</p> <p><i>Владеть:</i> навыками самостоятельной работы с литературой и навыками работы с электронными средствами информации.</p>	5		5	10

Министерство образования, науки и молодежной политики
Нижегородской области
Государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Нижегородский государственный инженерно-экономический университет»

Кафедра «Охрана труда и безопасность жизнедеятельности»
(наименование кафедры)

Примерные темы презентаций (докладов)

по дисциплине «Физиологические аспекты профессиональной деятельности»
(наименование дисциплины)

ОК 1. Владение компетенциями сохранения здоровья (знание и соблюдение норм здорового образа жизни и физической культурой)

Модульная единица 1. Методы психобиологических исследований

1. Предмет, задачи, основные понятия физиологии профессиональной деятельности.
2. История физиологии профессиональной деятельности.
3. Теория функциональных систем П.К.Анохина.
4. Методы физиологии профессиональной деятельности.
5. Психофизиология восприятия в профессиональной деятельности человека.
6. Психофизиология памяти в профессиональной деятельности человека.
7. Психофизиология внимания в профессиональной деятельности человека.

Модульная единица 2. Психофизиологические механизмы трудовой деятельности

1. Психофизиология эмоций в профессиональной деятельности человека.
2. Психофизиология сознания в профессиональной деятельности человека. 10. Виды профессиограмм.
3. Профессиограмма как модель индивидуально-психологических качеств профессионала.
4. Технология и методы составления профессиограмм.
5. Психофизиология профессионального отбора и определения профпригодности.
6. История определения профпригодности.
7. Теоретические основы формирования системы оценки профпригодности.
8. Понятие о профессионально важных качествах (ПВК).
9. Отборочные процедуры, использующиеся при проведении оценки профессиональной пригодности.

Модульная единица 3. Психофизиологические компоненты работоспособности

1. Деятельная природа профессионализации.
2. Формирование индивидуального стиля деятельности.
3. Кризисы профессионального развития человека.
4. Деформации личности профессионала и профессиональный маргинализм.
5. Психофизиологические компоненты работоспособности.
6. Психофизиологические предпосылки поддержания работоспособности.

7. Психофизиологические детерминанты адаптации человека к экстремальным условиям деятельности.
8. Измерение и анализ физиологических и психологических рабочих нагрузок.
9. Оценка тяжести физического труда.
10. Особенности оценки тяжести труда при статическом напряжении мышц.
11. Эргономическая концепция анализа работы, напряжения организма и стресса.
12. Оценка тяжести умственного труда.
13. Психофизиологические функциональные состояния.

Модульная единица 5. Гигиенические аспекты профессиональной деятельности

1. Роль и место функционального состояния в деятельности.
2. Структура и типология психических состояний.
3. Компоненты психических состояний.
4. Основные классы психических состояний.
5. Профессиональный стресс. Профилактика и коррекция неблагоприятных психических состояний. Подходы к распределению функций между человеком и машиной.
6. Опасности автоматизации.
7. Психофизиологические основы обеспечения безопасности труда.
8. Личный фактор и его роль в аварийной ситуации.
9. Понятия ошибки, аварийной ситуации, катастрофы (аварии).

Модульная единица 8. Становление профессионализма

1. Теоретические концепции обеспечения безопасности труда.
2. Анализ причин нарушения безопасности труда.
3. Группы причин совершения ошибочного действия.
4. Проявление силы нервной системы в профессиональной деятельности.
5. Генетические аспекты дифференциальной психофизиологии.
6. Индивидуальные различия в некоторых видах интеллектуальной деятельности и сила нервной системы.
7. Психофизиологические факторы, определяющие индивидуальную устойчивость к действию однообразия.
8. Психофизиологические предпосылки педагогических способностей.
9. Индивидуальные особенности реагирования на действие факторов монотонии.
10. Индивидуальные особенности психического и соматического развития и их роль в управлении деятельностью человека.
11. Профессиональная деформация личности.
12. Функциональная роль типа темперамента в индивидуальной и совместной деятельности людей.
13. Обусловленность профессионально значимых качеств свойствами темперамента и нервной системы.
14. Психофизиология спортивных и трудовых способностей человека.
15. Функциональная асимметрия мозга как профессионально важное качество.
16. Психомоторная организация человека как фактор успешности профессиональной деятельности.
17. Владение профессиональным мастерством как проблема дифференциальной психофизиологии.
18. Психофизиологические вопросы становления профессионала.
19. Профессиональная пригодность и основные свойства нервной системы.
20. Нейродинамические характеристики профессионала в разных видах деятельности.

21. Социально-психологический отбор в системе профессиональной подготовки
22. Концентрированность внимания и сила нервной системы. 64. Развитие нервно-психического напряжения в профессиональной деятельности.
23. Особенности личной составляющей психофизиологического потенциала различных социо-профессиональных групп. 66. Мнемонические способности и их связь психофизиологией человека.
24. Типологические особенности в проявлении основных свойств нервной системы и выносливость.
25. Аэробная работоспособность у лиц с сильной и слабой нервной системой.
26. Зависимость эффективности умственной деятельности, требующей внимания, от типологических особенностей проявления свойств нервной системы.

Критерии	Содержание требования	Макс. балл
Предоставление рукописи доклада	<ul style="list-style-type: none"> • глубина раскрытия темы; • грамотность изложения; • самостоятельность изложения проблемы, логичность выводов; • оформление в соответствии со стандартом и аккуратность выполнения; • осуществление связи с современностью и будущей профессиональной деятельностью. 	5
Подготовка презентации к докладу	<ul style="list-style-type: none"> • содержание; • выделение основных идей, соответствие теме; • дизайн презентации, техническая часть; • подбор информации для создания презентации (качество иллюстративного материала). 	5
Выступление с докладом	<ul style="list-style-type: none"> • содержательная сторона выступления и свободное владение материалом; • культура речи выступающего, ораторская манера выступления; • связь с аудиторией; • аргументированность и логичность изложения; • выдержанность регламента. 	10

Составитель _____ Ю.В. Сизова

(подпись)

Министерство образования, науки и молодежной Нижегородской области
Государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Нижегородский государственный инженерно-экономический университет»

Кафедра «Охрана труда и безопасность жизнедеятельности»
(наименование кафедры)

Вопросы к экзамену

по дисциплине «Физиологические аспекты профессиональной деятельности»

1. Цели и задачи дисциплины.
2. Принципы психофизиологического исследования.
3. Исследование физиологических процессов: метода оценки физической работоспособности, состояния ЦНС и ВВД, состояние двигательной системы, состояние сердечно-сосудистой и дыхательной систем.
4. Психофизиологические методы профессиональной диагностики: профессиографические методы (наблюдения, опроса, лабораторного эксперимента, анкетирования), личностные методы, алгометрический метод описания трудового процесса, структурный метод, метод системного анализа).
5. Психофизиологические механизмы трудовой деятельности.
6. Способности как комплекс физиологических, биохимических, морфологических, психологических и других компонентов личности человека.
7. Виды способностей. Значение наличия способностей в формировании профессиональной деятельности.
8. Эмоции и чувства, их виды и характеристика. Влияние эмоций на деятельность человека.
9. Роль внимания в трудовой деятельности. Особенности процесса внимания как психического состояния человека.
10. Виды внимания. Свойства внимания: устойчивость, сосредоточенность, переключаемость, распределение, объем.
11. Значение памяти в жизни и деятельности человека. Виды памяти и их особенности.
12. Различные классификации видов памяти. Индивидуальные различия памяти.
13. Понятие о мышлении. Теоретическое и практическое мышление, их подвиды.
14. Сочетание различных видов мышления в практической деятельности человека.
15. Основные мыслительные операции: сравнение, анализ, синтез, абстракция, конкретизация.
16. Основные процессы мышления: суждение, умозаключение, индукция, дедукция. Мышление и интеллект.
17. Влияние особенностей мышления на трудовую деятельность человека.
18. Особые функциональные состояния в труде: предстартовая готовность, состояние вратывания, состояние оптимальной работоспособности, состояние утомления, «конечный порыв», переутомление, монотония, психическое пресыщение, поглощенность процессом труда («поток»), стресс.
19. Диагностика функциональных состояний.
20. Классификация приемов управления функциональными состояниями (организационные, психические, гигиенические, фармакологические, физические).
21. Рабочий динамический стереотип. Роль и место функционального состояния в поведении человека.

22. Психологические методы коррекции неблагоприятных функциональных состояний в труде.
23. Работоспособность и ее виды.
24. Факторы, определяющие работоспособность человека.
25. Динамика работоспособности в течение рабочего дня, суток, недели и года.
26. Психофизиологическая регуляция работоспособности.
27. Утомление. Пути повышения работоспособности человека в процессе профессиональной деятельности.
28. Понятие утомления, его основные виды и стадии.
29. Способы преодоления тревожности и утомления в процессе труда. Оптимизация работоспособности.
30. Закономерности изменения психофизиологических процессов при трудовой деятельности. Предел работоспособности.
31. Психофизиологические детерминанты адаптации человека к экстремальным условиям деятельности.
32. Режим труда и отдыха и его составляющие: численность, длительность рабочего периода, темп, интенсивность, последовательность выполнения отдельных элементов.
33. Факторы, определяющие выбор оптимального режима труда и отдыха.
34. Проектирование оптимальных режимов труда и отдыха. Микро- и макропаузы, методы определения их продолжительности.
35. Организация отдыха в различных производственных условиях.
36. Основные структурные компоненты пригодности человека к работе: профессиональная направленность, общая дееспособность, специальные способности, знания, умения, навыки.
37. Трудовая мотивация. Функции мотивации.
38. Побуждения, входящие в мотивационную сферу: призвание, намерение, потребность, ценностные ориентации, мотивы.
39. Цель в профессиональной деятельности. Виды целеполагания. Смысл профессиональной деятельности.
40. Понятие профессиональной деятельности. Основные типы и виды деятельности.
41. Сущность и задачи психофизиологических основ построения профессии.
42. Учет индивидуально-психологических особенностей, склонностей и способностей для повышения эффективности использования возможностей и способностей в профессиональной деятельности.
43. Модель специалиста. Виды ограничений на профессии.
44. . Успешность профессиональной деятельности и свойства нервной системы и темперамента.
45. Зависимость успешной работы, обучения, творчества, физического и психического здоровья от функционального состояния.
46. Системные подходы к определению функциональных состояний организма. Нормальное, пограничное и патологические функциональные состояния
47. Профессионализм. Компетентность. Стороны и уровни профессионализма. Психологические закономерности становления профессионала.
48. Профессиональное и личностное самоопределение. Профессионализация и социализация. Профессионализм и карьера.
49. Стадии развития карьеры. Личность и деятельность.
50. Кризисы профессионального становления.

Количество баллов за 1 вопрос	Критерии оценки
10-15 баллов	студент полно усвоил учебный материал; проявляет навыки анализа, обобщения, критического осмысления, публичной речи, аргументации, ведения дискуссии и полемики, критического восприятия информации или в усвоении учебного материала допущены небольшие пробелы, не искажившие содержание ответа; допущены один – два недочета в формировании навыков публичной речи, аргументации, ведения дискуссии и полемики, критического восприятия информации.
9-5 балла	неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения материала; имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, исправленные после нескольких наводящих вопросов;
Менее 5 баллов	не раскрыто основное содержание учебного материала; обнаружено незнание или непонимание большей или наиболее важной части учебного материала; допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов; не сформированы компетенции, умения и навыки публичной речи, аргументации, ведения дискуссии и полемики, критического восприятия информации.

Составитель _____ Ю.В. Сизова
(подпись)

Министерство образования, науки и молодежной Нижегородской области
Государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Нижегородский государственный инженерно-экономический университет»

Кафедра «Охрана труда и безопасность жизнедеятельности»
(наименование кафедры)

Вопросы для собеседования

по дисциплине «Физиологические аспекты профессиональной деятельности»
(наименование дисциплины)

ПК 5. Способность ориентироваться в основных методах и системах обеспечения техносферной безопасности, обоснованно выбирать известные устройства, системы и методы защиты человека и окружающей среды от опасностей.

1. Перечислите основные методы исследований в физиологии профессиональной деятельности.
2. Понятие профессиональной деятельности. Основные типы и виды деятельности.
3. Что такое стресс. Виды стресса.
4. Что такое общий адаптационный синдром и каково его функциональное значение?
5. Определение и классификация потребностей.
6. Классификация эмоций.
7. Нервные и гуморальные механизмы эмоций.
8. Внимание, его значение, виды. Развитие внимания в онтогенезе.
9. Каковы нейронные механизмы внимания?
10. Перечислите виды памяти.
11. Временная организация памяти. Сенсорная, кратковременная и долговременная память.
12. Декларативная, ассоциативная, эмоциональная память.
13. Каковы системы регуляции памяти. Структуры мозга, участвующие в процессах памяти.
14. Биохимические основы памяти.
15. Физиологические теории памяти.
16. Каково влияние отклонений в мотивационной сфере на эффективность профессиональной деятельности и удовлетворенность человека трудом?
17. Как можно использовать потребность в безопасности в современном управлении человеческими ресурсами?
18. Структура деятельности по А.Н. Леонтьеву. Определите основные понятия.
19. Как влияют на развитие личности работника разные профессии?
20. Как могут отличаться модели сложившегося и начинающего специалиста?
21. В чем заключается гуманистический подход при построении профессиограммы?
22. Каждый ли работник проходит в своем развитии этапы от адаптации к гармонизации с профессией?

23. Различаются ли и как оптимальные возрастные периоды достижения вершин профессионализма в разных областях труда (например, гуманитарных, технических науках)?

24. Психофизиологический анализ содержания профессиональной деятельности.

25. Распределение функций и рабочая нагрузка.

Количество баллов за 1 вопрос	Критерии оценки
<i>1,5-2 балла</i>	студент полно усвоил учебный материал; проявляет навыки анализа, обобщения, критического осмысления, публичной речи, аргументации, ведения дискуссии и полемики, критического восприятия информации или в усвоении учебного материала допущены небольшие пробелы, не искажившие содержание ответа; допущены один – два недочета в формировании навыков публичной речи, аргументации, ведения дискуссии и полемики, критического восприятия информации.
<i>1 балла</i>	неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения материала; имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, исправленные после нескольких наводящих вопросов;
<i>Менее 0,5 баллов</i>	не раскрыто основное содержание учебного материала; обнаружено незнание или непонимание большей или наиболее важной части учебного материала; допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов; не сформированы компетенции, умения и навыки публичной речи, аргументации, ведения дискуссии и полемики, критического восприятия информации.

Составитель _____ Ю.В. Сизова
(подпись)

Министерство образования, науки и молодежной политики
Нижегородской области
Государственное бюджетное образовательное учреждение
Нижегородский государственный инженерно-экономический университет
(ГБОУ ВО НГИЭУ)

Институт Инженерный
Кафедра Охрана труда и безопасность жизнедеятельности

УТВЕРЖДАЮ:

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

По дисциплине **БИОЛОГИЯ С ОСНОВАМИ ЭКОЛОГИИ**

Направление подготовки: 20.03.01 Техносферная безопасность
Профиль Безопасность труда

курс 1/2,3
семестр 1/3,4,5
Форма обучения очная/заочная

г. Княгинино
2018 г.

АННОТАЦИЯ
рабочей программы дисциплины «Биология с основами экологии»
по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность

Цель: освоение студентами теоретических и практических знаний в области взаимоотношений организмов с окружающей средой, рационального использования природных ресурсов, приобретений умений видеть причины и предпринимать действия по устранению существующих и недопущению последующих экологических проблем различного масштаба.

Задачи: основных понятиях и законов, относящиеся к функционированию живых систем; основные свойства химических веществ, участвующих в обменных процессах организма человека, животных и растений; фундаментальные свойства тканей, органов, функциональных систем организма, обеспечивающие его гомеостаз; особенности ответных реакций организма при воздействии вредных и опасных факторов.

В результате изучения дисциплины студент *должен:*

знать масштабы антропогенного воздействия на окружающую среду; основные загрязняющие вещества, поступающие в окружающую среду от технологий, связанных с будущей профессиональной деятельностью; пути выхода из экологического кризиса;

уметь применять основные законы биологии, физики и химии для объяснения биологических процессов; использовать полученные знания о морфофункциональных особенностях строения организма в диагностике его функционального состояния; анализировать природные среды и объекты на содержание примесей; объяснить влияние вредных веществ на живые организмы и описать их метаболические превращения на примере различных видов живых организмов;

владеть знаниями об особенностях строения живых организмов в разные возрастные периоды развития; знаниями об основных функциональных системах организма; научными методами познания, его экспериментальной и теоретической компонентами в их взаимосвязи.

Дисциплина «Биология с основами экология» состоит из 2-х модулей. 1-й модуль из 4 МЕ, 2-й из 6 МЕ.

Содержание дисциплины

Модуль 1. Биология

Модульная единица 1. *«Введение в биологию. Клетка – основа живой материи».* Предмет, цель и содержание курса. Живое и неживое. Фундаментальные свойства, уровни организации и функции живых систем. Химический состав клетки. Химические элементы. Неорганические молекулы. Органические соединения. Структурно-функциональная организация клеток. Эукариотические клетки. Прокариотические клетки.

Энергообеспечение клеток. Фотосинтез. Биологическое окисление.

Студент должен знать: предмет изучения биологии; цели и задачи биологии.

Студент должен уметь: определять значение исследований ученых – биологов для развития науки.

Студент должен владеть: методикой определения структурно-функциональной организации клетки.

Модульная единица 2. *«Закономерности наследственности».* Организация наследственного материала в клетке. Гены и хромосомы. Геном. Кариотип. Хранение и реализация наследственной информации. Деление клеток. Митоз. Мейоз. Законы Менделя. Единообразие гибридов первого поколения. Закон расщепления. Закон независимого наследования. Законы Менделя и поведение хромосом в мейозе. Взаимодействие аллельных и неаллельных генов. Изменчивость. Генотипическая изменчивость. Комбинативная изменчивость. Мутации и механизмы мутагенеза. Ненаследственная (модифика-

ционная, фенотипическая) изменчивость. Наследственность и болезни. Методы изучения генетики человека. Наследственные болезни. Проблема рака. Медико-генетическое консультирование.

Студент должен знать: деление клеток. Митоз. Мейоз.

Студент должен уметь: решать задачи по теме генетика.

Студент должен владеть: методами изучения закономерностями наследственности.

Модульная единица 3. «Систематика и разнообразие живых организмов». Неклеточные организмы – вирусы. Общая характеристика вирусов. Систематика вирусов. Надцарство Доядерные организмы (Прокариоты). Царство Архебактерии. Царство Эубактерии. Надцарство Ядерные организмы (Эукариоты). Царство Растения. Царство Грибы. Царство Животные. Простейшие. Многоклеточные животные.

Студент должен знать: деление клеток. Митоз. Мейоз.

Студент должен уметь: решать задачи по теме генетика.

Студент должен владеть: приемами систематики живых организмов.

Модульная единица 4. «Происхождение и эволюция живой материи. Антропогенез и морфофункциональные особенности человека». Происхождение жизни на Земле. Теория панспермии. Теория Опарина – Холдейна. Эволюция живой материи. Свидетельства эволюции. Генетика популяций и механизмы эволюции. Виды и популяции. Факторы эволюции. Механизмы микро- и макроэволюции. Основные вехи эволюции. Альтернативные взгляды на природу биологической эволюции. Гомогенетические концепции эволюции. Гипотеза прерывистого равновесия. Принцип антропности Вселенной и биологические законы. Проблема антропогенеза. Этапы антропогенеза.

Студент должен знать: эволюцию живой материи. Свидетельства эволюции. Генетика популяций и механизмы эволюции. Виды и популяции. Факторы эволюции.

Студент должен уметь: объяснять ход эволюции; место человека в эволюции Земли.

Студент должен владеть: методами определения происхождения живой материи.

Модуль 2. Основы экологии

Модульная единица 5. «Введение в экологию. Экологические факторы». Биология и экология: структура и взаимоотношения дисциплин. Методы экологических исследований. Проблемы, связанные с антропогенным воздействием на биосферу. Экологический кризис и возможные пути его преодоления. Основные понятия в экологии. Классификация экологических факторов, их действие. Абиотические факторы. Главнейшие климатические факторы. Абиотические факторы почвенного покрова. Абиотические факторы водной среды. Биотические факторы. Антропогенные факторы.

Студент должен знать: экологические факторы.

Студент должен уметь: объяснять основы экологии.

Студент должен владеть: методами экологических исследований.

Модульная единица 6. «Структура и динамика популяций. Экологическая система». Популяция, ее структура и динамика, устойчивость популяции. Численность и плотность популяции. Регуляция численности популяции. Популяция как саморегулирующаяся система. Экологическая система. Биогеноценоз. Экологическая ниша. Структура биоценозов. Различия водных и наземных биоценозов. Экологические сукцессии. Стабильные и нестабильные биоценозы. Энергетика экосистем. Цепи и циклы питания. Поток веществ и энергии. Биологическая продуктивность.

Студент должен знать: популяция, ее структура и динамика, устойчивость популяции. Экологическая система.

Студент должен уметь: давать характеристику цепям и циклам питания. Поток веществ и энергии. Биологическая продуктивность.

Студент должен владеть: способами определения структуры популяций.

Модульная единица 7. «Учение о биосфере». Биосфера и её составляющие. Учение В.И.Вернадского о биосфере. Понятие о среде жизни, основные среды жизни на Земле. Эволюция биосферы. Ноосфера.

Студент должен знать: учение В.И.Вернадского о биосфере.

Студент должен уметь: давать характеристику средам жизни.

Студент должен владеть: методами определения структур биосферы.

Модульная единица 8. «Загрязнение и охрана атмосферы, литосферы и гидросферы». Структура и состав атмосферы. Классификация загрязняющих атмосферу веществ. Источники загрязнения. Последствия загрязнения атмосферы: парниковый эффект, разрушение озонового слоя, кислотные дожди, смог, влияние на здоровье человека. Контроль и управление качеством атмосферного воздуха. Предельно допустимые концентрации вредных веществ в атмосфере. Предельно допустимые выбросы. Основные способы защиты атмосферы от загрязнения. Очистка технологических и вентиляционных выбросов. Рассеивание вредных веществ в атмосфере. Санитарно-защитные зоны. Водные ресурсы. Основные потребители пресной воды. Потребности человека в воде. Основные причины потерь воды в сельском хозяйстве, промышленности и в быту. Количественный и качественный состав сточных вод. Экологические последствия загрязнения природных вод. Нормирование качества воды в водоёмах. Приборы контроля качества воды. Методы очистки сточных вод: механические, химические и физико-химические и биологические методы. Классификация природных ресурсов Земли. Состояние исчерпаемых ресурсов. Рациональное использование невозобновляемых ресурсов. Восстановление и наращивание возобновляемых ресурсов. Охрана недр. Комплексное извлечение из недр полезных ископаемых. Геологическое изучение недр для выявления и оценки месторождений полезных ископаемых. Утилизация отходов. Классификация твердых отходов. Транспортировка отходов. Полигоны для твердых отходов. Хранение и нейтрализация токсичных промышленных отходов. Переработка твердых отходов. Ресурсосберегающие технологии.

Студент должен знать: загрязнение атмосферы, литосферы и гидросферы.

Студент должен уметь: давать характеристику экологические последствия загрязнения природных вод. Нормирование качества воды в водоёмах.

Студент должен владеть: методами приемами по очистке окружающей среды.

Модульная единица 9. «Организация работы в области охраны окружающей среды. Стратегия устойчивого развития». Нормативно-правовые основы охраны окружающей среды в России. Объекты природоохранного законодательства. Закон об охране окружающей среды. Правовая охрана отдельных видов природных ресурсов. Стандартизация в охране окружающей среды. Ответственность должностных лиц за нарушение законодательства, норм и правил по охране окружающей среды. Понятие об экологическом мониторинге. Экологическая паспортизация предприятий. Экологическая экспертиза проектов. Моделирование в экологии. Экология и инженерная защита природы. Задачи экологии применительно к деятельности инженера. Сохранение природы. Приведение потребностей и стремлений человечества в соответствие с возможностями окружающей среды. Устойчивое развитие. Решение экологических проблем на индивидуальном, национальном и международном уровне. Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды. Общественное движение в защиту окружающей среды.

Студент должен знать: нормативно-правовые основы охраны окружающей среды в России. Объекты природоохранного законодательства. Закон об охране окружающей среды.

Студент должен уметь: объяснять задачи международного сотрудничества в области охраны окружающей среды. Общественное движение в защиту окружающей среды.

Студент должен владеть: методами нормативно-правовой основы охраны окружающей среды в России.

Модульная единица 10. «*Экологические проблемы и биотехнология*». Методы изменения наследственных свойств организма. Генная инженерия. Клеточная инженерия. Биотехнология в решении экологических проблем. Фармацевтическая биотехнология. Биотехнология и сельское хозяйство. Промышленная микробиология. Инженерная энзимология.

Студент должен знать: методы изменения наследственных свойств организма. Генная инженерия. Клеточная инженерия.

Студент должен уметь: давать характеристику биотехнологии в решении экологических проблем.

Студент должен владеть: методами в генной инженерии.

Дисциплина «Биология с основами экологии» относится к блоку 1 вариативной части к дисциплине по выбору по направлению подготовки бакалавров 20.03.01 Техносферная безопасность. Общая трудоемкость дисциплины составляет 180 часов, что составляет 5 зачетных единиц. Форма итогового контроля дисциплины – экзамен.

Пояснительная записка

Программа дисциплины «Биология с основами экологии» предназначена для реализации ОПОП ВО по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность, профиль Безопасность труда.

Содержание курса ориентировано на получение и последующее применение студентами теоретических знаний и устойчивых навыков практического решения задач.

Освоение учебной дисциплины предполагает практическое осмысление ее разделов и тем на практических занятиях, в процессе которых студент закрепляет и углубляет теоретические знания, приобретает необходимые умения. Формирование у будущих бакалавров экологического мировоззрения, актуального в период экологического кризиса, и воспитание знаний и умений, которые позволят в будущей профессиональной деятельности осуществлять работу по охране биосферы, является основной целью изучения дисциплины «Биология с основами экологии».

Итоговым этапом обучения дисциплины является зачет.

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

1.1. Требования к дисциплине

Дисциплина «Биология с основами экологии» относится к дисциплинам по выбору учебного плана бакалавров по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность, профиль Безопасность труда.

Реализация в дисциплине «Биология с основами экологии» требований ОПОП ВО по направлению 20.03.01 «Техносферная безопасность» (квалификация «бакалавр») осуществляется посредством формирования следующих компетенций:

Общекультурные:

- владением компетенциями сохранения здоровья (знание и соблюдение норм здорового образа жизни и физической культуры (ОК 1).

Профессиональные:

- способностью ориентироваться в основных методах и системах обеспечения техносферной безопасности, обоснованно выбирать известные устройства, системы и методы защиты человека и окружающей среды от опасностей (ПК 5).

1.2. Цели и задачи дисциплины. Требования к результатам освоения дисциплины

Цель: освоение студентами теоретических и практических знаний в области взаимоотношений организмов с окружающей средой, рационального использования природных ресурсов, приобретений умений видеть причины и предпринимать действия по устранению существующих и недопущению последующих экологических проблем различного масштаба.

Задачи: основных понятиях и законов, относящиеся к функционированию живых систем; основные свойства химических веществ, участвующих в обменных процессах организма человека, животных и растений; фундаментальные свойства тканей, органов, функциональных систем организма, обеспечивающие его гомеостаз; особенности ответных реакций организма при воздействии вредных и опасных факторов.

В результате изучения дисциплины студент *должен:*

иметь представления о: основных понятиях и законов, относящиеся к функционированию живых систем; основные свойства химических веществ, участвующих в обменных процессах организма человека, животных и растений; фундаментальные свойства тканей, органов, функциональных систем организма, обеспечивающие его гомеостаз; особенности ответных реакций организма при воздействии вредных и опасных факторов;

знать масштабы антропогенного воздействия на окружающую среду; основные загрязняющие вещества, поступающие в окружающую среду от технологий, связанных с будущей профессиональной деятельностью; пути выхода из экологического кризиса;

уметь применять основные законы биологии, физики и химии для объяснения биологических процессов; использовать полученные знания о морфофункциональных особенностях строения организма в диагностике его функционального состояния; анализировать природные среды и объекты на содержание примесей; объяснить влияние вредных веществ на живые организмы и описать их метаболические превращения на примере различных видов живых организмов;

владеть знаниями об особенностях строения живых организмов в разные возрастные периоды развития; знаниями об основных функциональных системах организма; научными методами познания, его экспериментальной и теоретической компонентами в их взаимосвязи.

2. Место дисциплины в структуре образовательного процесса

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина «Биология с основами экологии» являются «Биология», «Экология», изученные в рамках программы среднего образования. Дисциплина «Биология с основами экологии» является основополагающей для изучения следующих дисциплин: «Промышленная санитария и гигиена труда», «Охрана труда и безопасность жизнедеятельности».

Контроль знаний обучающихся проводится в форме текущего, рубежного и промежуточного контроля. Текущий контроль – оценка знаний и умений проводится постоянно на практических занятиях с помощью тестовых заданий, контрольных работ, оценки самостоятельной работы обучающихся, включая защиту реферата, а также на рубежном контроле, который проводится в форме доклада. После изучения курса обучающиеся сдают экзамен.

3. Объем дисциплины с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 5 зач. ед. (180 часов), их распределение по видам работ и по семестрам для очной и заочных форм обучения представлено в таблицах 1,2.

Таблица 1

Распределение трудоемкости дисциплины по видам работ по семестрам

(очная форма обучения)

Вид учебной работы	Трудоемкость		
	Зач. ед.	Всего час.	Семестр
№1			
Общая трудоемкость дисциплины	5	180	180
Аудиторные занятия	2	72	72
Лекции (Л)	1	36	36
Практические занятия (ПЗ)	1	36	36
Самостоятельная работа (СРС)	2	72	72
Вид контроля - экзамен	1	36	36

Таблица 2

(заочная форма обучения)

Вид учебной работы	Трудоемкость				
	Зач. ед.	Всего час.	Семестр		
			№3	№4	№5
Общая трудоемкость дисциплины	5	180	36	72	72
Аудиторные занятия	0,5	20	10	10	-
Лекции (Л)	0,2	8	4	4	-
Практические занятия (ПЗ)	0,3	12	6	6	-
Самостоятельная работа (СРС)	4,1	147	26	58	63
Контрольная работа					*
Вид контроля					
Зачет	0,1	4	-	4	
Экзамен	0,3	9			9

4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.1. Структура дисциплины

Дисциплина «Биология с основами экологии»	
МОДУЛЬ 1 «Биология»	МОДУЛЬ 2. «Основы экологии»

Содержание дисциплины
«Биология с основами экологии»

МОДУЛЬ 1 – «Биология»	
Модульная единица 1. «Введение в биологию. Клетка – основа живой материи»	Модульная единица 2. «Закономерности наследственности»
Модульная единица 3. «Систематика и разнообразие живых организмов»	Модульная единица 4. «Происхождение и эволюция живой материи. Антропогенез и морфофункциональные особенности человека»
Модуль 2 – «Основы экологии»	
Модульная единица 5. «Введение в экологию. Экологические факторы»	Модульная единица 6. «Структура и динамика популяций. Экологическая система»
Модульная единица 7. «Учение о биосфере»	Модульная единица 8. «Загрязнение и охрана атмосферы, литосферы и гидросферы»
Модульная единица 9. «Организация работы в области охраны окружающей среды. Стратегия устойчивого развития»	Модульная единица 10. «Экологические проблемы и биотехнология»

4.2. Трудоемкость модулей и модульных единиц дисциплины

Таблица 3

Наименование модулей и модульных единиц дисциплины	Всего часов на модуль		Аудиторная работа				Внеауди- торная ра- бота (СРС)	
			Лекции		Практиче- ские занятия			
	ОФО	ЗФО	ОФО	ЗФО	ОФО	ЗФО	ОФО	ЗФО
МОДУЛЬ 1. БИОЛОГИЯ								
Модульная единица 1. Введение в биологию. Клетка – основа живой материи	12	16	2	1	2	1	8	14
Модульная единица 2. Закономерности наследственности	14	17	4	1	4	2	6	14
Модульная единица 3. Систематика и разнообразие живых организмов	16	18	4	1	4	1	8	16
Модульная единица 4. Происхождение и эволюция живой материи. Антропогенез и морфофункциональные особенности человека	14	16	4	1	4	1	6	14
МОДУЛЬ 2. ОСНОВЫ ЭКОЛОГИИ								
Модульная единица 5. Введение в экологию. Экологические факторы	16	18	4	1	4	1	8	16
Модульная единица 6. Структура и динамика популяций. Экологическая система	14	15	4	-	4	1	6	14
Модульная единица 7. Учение о биосфере	16	16	4	1	4	1	8	14
Модульная единица 8. Загрязнение и охрана атмосферы, литосферы и гидросферы	10	19	2	1	2	2	6	16
Модульная единица 9. Организация работы в области охраны окружа- ющей среды. Стратегия устойчивого развития	16	17	4	1	4	1	8	15
Модульная единица 10. Экологические проблемы и биотехнология	16	15	4	-	4	1	8	14
Итого	144	167	36	8	36	12	72	147

4.3. Содержание модулей дисциплины

МОДУЛЬ 1. Биология

Модульная единица 1. *«Введение в биологию. Клетка – основа живой материи».* Предмет, цель и содержание курса. Живое и неживое. Фундаментальные свойства, уровни организации и функции живых систем. Химический состав клетки. Химические элементы. Неорганические молекулы. Органические соединения. Структурно-функциональная организация клеток. Эукариотические клетки. Прокариотические клетки.

Энергообеспечение клеток. Фотосинтез. Биологическое окисление.

Студент должен знать: предмет изучения биологии; цели и задачи биологии.

Студент должен уметь: определять значение исследований ученых – биологов для развития науки.

Студент должен владеть: методикой определения структурно-функциональной организации клетки.

Модульная единица 2. *«Закономерности наследственности».* Организация наследственного материала в клетке. Гены и хромосомы. Геном. Кариотип. Хранение и реализация наследственной информации. Деление клеток. Митоз. Мейоз. Законы Менделя. Единообразие гибридов первого поколения. Закон расщепления. Закон независимого наследования. Законы Менделя и поведение хромосом в мейозе. Взаимодействие аллельных и неаллельных генов. Изменчивость. Генотипическая изменчивость. Комбинативная изменчивость. Мутации и механизмы мутагенеза. Ненаследственная (модификационная, фенотипическая) изменчивость. Наследственность и болезни. Методы изучения генетики человека. Наследственные болезни. Проблема рака. Медико-генетическое консультирование.

Студент должен знать: деление клеток. Митоз. Мейоз.

Студент должен уметь: решать задачи по теме генетика.

Студент должен владеть: методами изучения закономерностями наследственности.

Модульная единица 3. *«Систематика и разнообразие живых организмов».* Неклеточные организмы – вирусы. Общая характеристика вирусов. Систематика вирусов. Надцарство Доядерные организмы (Прокариоты). Царство Архебактерии. Царство Эубактерии. Надцарство Ядерные организмы (Эукариоты). Царство Растения. Царство Грибы. Царство Животные. Простейшие. Многоклеточные животные.

Студент должен знать: деление клеток. Митоз. Мейоз.

Студент должен уметь: решать задачи по теме генетика.

Студент должен владеть: приемами систематики живых организмов.

Модульная единица 4. *«Происхождение и эволюция живой материи. Антропогенез и морфофункциональные особенности человека».* Происхождение жизни на Земле. Теория панспермии. Теория Опарина – Холдейна. Эволюция живой материи. Свидетельства эволюции. Генетика популяций и механизмы эволюции. Виды и популяции. Факторы эволюции. Механизмы микро- и макроэволюции. Основные вехи эволюции. Альтернативные взгляды на природу биологической эволюции. Гомогенетические концепции эволюции. Гипотеза прерывистого равновесия. Принцип антропоности Вселенной и биологические законы. Проблема антропогенеза. Этапы антропогенеза.

Студент должен знать: эволюцию живой материи. Свидетельства эволюции. Генетика популяций и механизмы эволюции. Виды и популяции. Факторы эволюции.

Студент должен уметь: объяснять ход эволюции; место человека в эволюции Земли.

Студент должен владеть: методами определения происхождения живой материи.

МОДУЛЬ 2. Основы экологии

Модульная единица 5. «Введение в экологию. Экологические факторы». Биология и экология: структура и взаимоотношения дисциплин. Методы экологических исследований. Проблемы, связанные с антропогенным воздействием на биосферу. Экологический кризис и возможные пути его преодоления. Основные понятия в экологии. Классификация экологических факторов, их действие. Абиотические факторы. Главнейшие климатические факторы. Абиотические факторы почвенного покрова. Абиотические факторы водной среды. Биотические факторы. Антропогенные факторы.

Студент должен знать: экологические факторы.

Студент должен уметь: объяснять основы экологии.

Студент должен владеть: методами экологических исследований.

Модульная единица 6. «Структура и динамика популяций. Экологическая система». Популяция, ее структура и динамика, устойчивость популяции. Численность и плотность популяции. Регуляция численности популяции. Популяция как саморегулирующаяся система. Экологическая система. Биогеоценоз. Экологическая ниша. Структура биоценозов. Различия водных и наземных биоценозов. Экологические сукцессии. Стабильные и нестабильные биоценозы. Энергетика экосистем. Цепи и циклы питания. Поток веществ и энергии. Биологическая продуктивность.

Студент должен знать: популяция, ее структура и динамика, устойчивость популяции. Экологическая система.

Студент должен уметь: давать характеристику цепям и циклам питания. Поток веществ и энергии. Биологическая продуктивность.

Студент должен владеть: способами определения структуры популяций.

Модульная единица 7. «Учение о биосфере». Биосфера и её составляющие. Учение В.И.Вернадского о биосфере. Понятие о среде жизни, основные среды жизни на Земле. Эволюция биосферы. Ноосфера.

Студент должен знать: учение В.И.Вернадского о биосфере.

Студент должен уметь: давать характеристику средам жизни.

Студент должен владеть: методами определения структур биосферы.

Модульная единица 8. «Загрязнение и охрана атмосферы, литосферы и гидросферы». Структура и состав атмосферы. Классификация загрязняющих атмосферу веществ. Источники загрязнения. Последствия загрязнения атмосферы: парниковый эффект, разрушение озонового слоя, кислотные дожди, смог, влияние на здоровье человека. Контроль и управление качеством атмосферного воздуха. Предельно допустимые концентрации вредных веществ в атмосфере. Предельно допустимые выбросы. Основные способы защиты атмосферы от загрязнения. Очистка технологических и вентиляционных выбросов. Рассеивание вредных веществ в атмосфере. Санитарно-защитные зоны. Водные ресурсы. Основные потребители пресной воды. Потребности человека в воде. Основные причины потерь воды в сельском хозяйстве, промышленности и в быту. Количественный и качественный состав сточных вод. Экологические последствия загрязнения природных вод. Нормирование качества воды в водоёмах. Приборы контроля качества воды. Методы очистки сточных вод: механические, химические и физико-химические и биологические методы. Классификация природных ресурсов Земли. Состояние исчерпаемых ресурсов. Рациональное использование невозобновляемых ресурсов. Восстановление и наращивание возобновляемых ресурсов. Охрана недр. Комплексное извлечение из недр полезных ископаемых. Геологическое изучение недр для выявления и оценки месторождений полезных ископаемых. Утилизация отходов. Классификация твердых отходов. Транспор-

тировка отходов. Полигоны для твердых отходов. Хранение и нейтрализация токсичных промышленных отходов. Переработка твердых отходов. Ресурсосберегающие технологии.

Студент должен знать: загрязнение атмосферы, литосферы и гидросферы.

Студент должен уметь: давать характеристику экологические последствия загрязнения природных вод. Нормирование качества воды в водоёмах.

Студент должен владеть: методами приемами по очистке окружающей среды.

Модульная единица 9. «*Организация работы в области охраны окружающей среды. Стратегия устойчивого развития*». Нормативно-правовые основы охраны окружающей среды в России. Объекты природоохранного законодательства. Закон об охране окружающей среды. Правовая охрана отдельных видов природных ресурсов. Стандартизация в охране окружающей среды. Ответственность должностных лиц за нарушение законодательства, норм и правил по охране окружающей среды. Понятие об экологическом мониторинге. Экологическая паспортизация предприятий. Экологическая экспертиза проектов. Моделирование в экологии. Экология и инженерная защита природы. Задачи экологии применительно к деятельности инженера. Сохранение природы. Приведение потребностей и стремлений человечества в соответствие с возможностями окружающей среды. Устойчивое развитие. Решение экологических проблем на индивидуальном, национальном и международном уровне. Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды. Общественное движение в защиту окружающей среды.

Студент должен знать: нормативно-правовые основы охраны окружающей среды в России. Объекты природоохранного законодательства. Закон об охране окружающей среды.

Студент должен уметь: объяснять задачи международного сотрудничества в области охраны окружающей среды. Общественное движение в защиту окружающей среды.

Студент должен владеть: методами нормативно-правовой основы охраны окружающей среды в России.

Модульная единица 10. «*Экологические проблемы и биотехнология*». Методы изменения наследственных свойств организма. Генная инженерия. Клеточная инженерия. Биотехнология в решении экологических проблем. Фармацевтическая биотехнология. Биотехнология и сельское хозяйство. Промышленная микробиология. Инженерная энзимология.

Студент должен знать: методы изменения наследственных свойств организма. Генная инженерия. Клеточная инженерия.

Студент должен уметь: давать характеристику биотехнологии в решении экологических проблем.

Студент должен владеть: методами в генной инженерии.

4.4. Практические занятия

Содержание практических занятий дисциплины и распределение их трудоемкости по модулям и модульным единицам представлено в таблице 4.

Таблица 4

Содержание практических занятий и контрольных мероприятий

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и название практических занятий с указанием форм проведения занятий	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов	
				ОФО	ЗФО
МОДУЛЬ 1. «Биология»			Электронное тестирование МОДУЛЬ 1		
1.	Модульная единица 1. Введение в биологию. Клетка – основа живой материи	№1. Строение клетки (Решение задач)	Дискуссия	2	1
	Модульная единица 2. Закономерности наследственности	№ 2. Моногибридное скрещивание. Решение задач. Дигибридное скрещивание. (Тренинг)	Решение задач	4	2
2.	Модульная единица 3. Систематика и разнообразие живых организмов	№ 3. Разнообразие организмов, классификация и распространение. (Решение задач)	Дискуссия	4	1
3.	Модульная единица 4. Происхождение и эволюция живой материи. Антропогенез и морфофункциональные особенности человека	№ 4. Развитие эволюционных представлений. Проблема антропогенеза. (Решение задач)	Собеседование	4	1
4.	Модульная единица 5. Введение в экологию. Экологические факторы	№ 5. Закономерности действия экологических факторов (законы Либиха и Шелфорда). Адаптация живых организмов к экологическим факторам. (Решение задач)	Защита презентаций	4	1

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и название практических занятий с указанием форм проведения занятий	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов	
				ОФО	ЗФО
МОДУЛЬ 2. «Основы экологии»			Электронное тестирование МОДУЛЬ 2		
5.	Модульная единица 6. Структура и динамика популяций. Экологическая система	№ 6. Трофические цепи и экологические пирамиды. круговороты веществ в биосфере. Круговорот углерода. Круговорот азота. Круговорот фосфора. Круговорот серы. Круговорот воды. (Деловая игра)	Дискуссия	4	1
6.	Модульная единица 7. Учение о биосфере	№ 7. Основные среды жизни. Водная среда. Наземно-воздушная среда. Почва как среда жизни. Живые организмы как среда жизни. (Решение задач)	Собеседование	4	1
7.	Модульная единица 8. Загрязнение и охрана атмосферы, литосферы и гидросферы	№ 8. Промышленное производство и здоровье населения. Окружающая среда и здоровье населения. Урбанизация и охрана природы. (Решение задач)	Собеседование	2	2
8.	Модульная единица 9. Организация работы в области охраны окружающей среды. Стратегия устойчивого развития	№ 9. Экология и экономика. Экономический механизм природопользования и охраны окружающей среды. Закон об охране окружающей среды. Биоэтика. (Решение задач)	Защита презентаций	4	1
9.	Модульная единица 10. Экологические проблемы и биотехнология	№ 10. Биологическая защита сельскохозяйственных растений. Основы генной инженерии. Применение биотехнологических процессов для решения проблем окружа-	Собеседование	4	1

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и название практических занятий с указанием форм проведения занятий	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов	
				ОФО	ЗФО
		ющей среды. (Решение задач)			
	Итого			36	12

5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

1. «Методические рекомендации по организации самостоятельной работы» УМКД (ЭОИС вуза). <http://ngiei.mcdir.ru/course/view.php?id=11052>.
2. «Методические рекомендации для проведения практических занятий» УМКД (ЭОИС вуза). <http://ngiei.mcdir.ru/course/view.php?id=11052>.
3. Курс лекций (ЭОИС вуза). <http://ngiei.mcdir.ru/course/view.php?id=11052>.

6. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Представлен в приложении 1.

7. Перечень основной и дополнительно учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

7.1. Основная литература

1. Тулякова, О.В. Биология с основами экологии : учебное пособие/ О.В Тулякова. – Киров: Вятский государственный гуманитарный университет, 2011. – 373 с. // ЭБС «IPRbooks» [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/21900.->

7.2. Дополнительная литература

1. Коробкин, В.И. Экология / В.И. Коробкин, Л.В. Передельский – Ростов – на – Дону: Феникс, 2008. – 576 с.

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. Официальный сайт «Вся биология». <http://sbio.info>.
2. Официальный сайт «Биология. Электронный учебник» <http://www.ebio.ru/index-1.htm>.
3. Официальный сайт «Биология» <http://biologylib.ru/news>.
4. Официальный сайт ГБОУ ВО Нижегородского государственного инженерно-экономического университета. <http://ngiei.ru>.
5. Единая информационная образовательная среда Нижегородского государственного инженерно-экономического университета. <http://ngiei.mcdir.ru>.
6. Электронно-библиотечная система «Книгафонд». <http://www.knigafund.ru>.
7. Электронно-библиотечная система «IPRbooks». <http://www.iprbookshop.ru>.
8. Научная электронная библиотека «e-library». www.e-library.ru.

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

9.1. Основные виды занятий и особенности их проведения при изучении данного курса

Программой курса предусмотрена очная, заочная формы обучения. Основные виды занятий: лекционные и практические занятия. Важнейшим этапом курса является самостоятельная работа.

Распределение трудоемкости дисциплины по видам работ представлено в табл. 1.

9.2. Оценка знаний

Контроль знаний студентов по дисциплине «Биология с основами экологии» осуществляется с использованием балльно-рейтинговой системы. Основными видами поэтапного контроля результатов обучения являются: входной (в начале изучения дисциплины), текущий контроль (на занятиях), выходной контроль (зачет).

Формы контроля: устный опрос, тестовый контроль, индивидуальное собеседование, выполнение домашнего или индивидуального задания. Учитываются все виды учебной деятельности, оцениваемые определенным количеством баллов. Рейтинговая система основана на подсчёте баллов, «заработанных» студентом в течение семестра.

Все виды учебных работ должны быть выполнены точно в сроки, предусмотренные программой обучения. Если студентом не выполнено какое-либо из учебных заданий (пропущены практические занятия, контрольные работы, не выполнено домашнее задание и т.п.), то за данный вид учебной работы баллы не начисляются, а подготовленные позже положенного срока работы оцениваются с понижающим коэффициентом.

Оценка текущей успеваемости студентов осуществляется при выполнении практических работ и проведение опросов, проверка конспектов, оценке заданий по самостоятельной работе.

Промежуточная аттестация осуществляется в виде зачета, который проводится с целью оценки работы студента за семестр, уровня освоения им теоретических знаний, развития творческого мышления, приобретения навыков самостоятельной работы, умения синтезировать полученные знания и применять их для решения практических задач.

9.3. Критерии оценки знаний, умений, навыков

Формами текущего контроля являются устные опросы, ответы на контрольные вопросы, выполнение индивидуальных заданий. Учитываются все виды учебной деятельности, оцениваемые определенным количеством баллов. Рейтинговая система основана на подсчёте баллов, «заработанных» обучающимся в течение семестра. Распределение баллов по видам работ и формам контроля представлено в таблице 5.

Балльно-рейтинговая карта дисциплины

№ п/п	Контролируемые мероприятия			Максимальный рейтинговый балл
Семестровый контроль				70
1	Посещение, активное участие и верное составление конспекта лекций, решение задач			30
2	Тестирование			20
3	Подготовка презентаций			20
Промежуточный (итоговый) контроль (экзамен)				30
6	Теоретический вопрос № 1			15
7	Теоретический вопрос № 2			15
Итого баллов	100			
Итого баллов				100
Набранная сумма баллов	Менее 51	51-70	71-85	51-100
Оценка по дисциплине	Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично

9.4. Описание последовательности действий обучающихся

Приступая к изучению дисциплины необходимо ознакомиться с содержанием рабочей программы дисциплины.

При изучении и проработке теоретического материала необходимо:

- повторить законспектированный на лекционном занятии материал и самостоятельно дополнить его с учетом рекомендованной по данной теме литературы;
- при самостоятельном изучении теоретической темы выполнить соответствующий номер Самостоятельной работы в тетради для самостоятельных работ (см. «Методические рекомендации по организации самостоятельной работы» УМКД (ЭИОС вуза)), используя рекомендованные в рабочей программе дисциплины литературные источники и электронные образовательные ресурсы;
- ответить на контрольные вопросы по теме, представленные в Курсе лекций УМКД (ЭИОС вуза);
- при подготовке к текущему контролю использовать материалы ФОС текущего контроля (Приложение 1 к рабочей программе);
- при подготовке к промежуточной аттестации использовать материалы ФОС промежуточного контроля (Приложение 1 к рабочей программе).

При подготовке к практическому занятию необходимо:

- повторить предшествующий лекционный материал и выполненные самостоятельные задания.

9.5. Самостоятельное изучение разделов дисциплины

Таблица 6

Перечень вопросов для самостоятельного изучения

№ п/п	№ модуля и модульной единицы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения	Кол-во часов		Вид контрольного мероприятия
			ОФО	ЗФО	
Модуль 1 «Биология»					
1	МЕ 1	Энергообеспечение клеток. Фотосинтез. Биологическое окисление.	8	14	Дискуссия
2	МЕ 2	Хранение и реализация наследственной информации. Деление клеток. Митоз. Мейоз.	6	14	Проверка конспекта
3	МЕ 3	Простейшие. Многоклеточные животные.	8	16	Дискуссия
4	МЕ 4	Виды и популяции. Факторы эволюции.	6	14	Собеседование
Модуль 2 «Основы экологии»					
5	МЕ 5	Главнейшие климатические факторы.	8	16	Проверка конспекта
6	МЕ 6	Стабильные и нестабильные биоценозы	6	14	Дискуссия
7	МЕ 7	Понятие о среде жизни, основные среды жизни на Земле	8	14	Собеседование
8	МЕ 8	Структура и состав атмосферы. Источники загрязнения. Водные ресурсы. Основные потребители пресной воды. Состояние исчерпаемых ресурсов.	6	16	Собеседование
9	МЕ 9	Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды. Общественное движение в защиту окружающей среды.	8	15	Проверка конспекта
10	МЕ 10	Биотехнология и сельское хозяйство	8	14	Собеседование
Итого			72	147	

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

10.1. Программное обеспечение

1. ОС Windows.
2. MSOffice.

10.2. Перечень информационных технологий

1. Единая информационная образовательная среда вуза (ЭИОС).
2. Мультимедийные технологии (электронные презентации).
3. Электронное тестирование (на портале), в том числе дистанционное.

10.3. Информационные справочные системы

Для быстрого поиска соответствующих законов, постановлений правительства в области биологии должен быть обеспечен доступ к следующим информационным справочным системам:

1. «КонсультантПлюс».

11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Для проведения практических, лекционных занятий по дисциплине «Биология с основами экологии» используются учебные аудитории, оснащенные мультимедийным проектором, используется набор демонстрационного материала в виде слайдов с изображением схем оборудования, наглядная информация по разделам дисциплины, видеofilмы.

12. Перечень образовательных (в том числе интерактивных) технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса

Таблица 7

Использование интерактивных форм проведения занятий (очная форма обучения)

№ п/п	Тема	Кол-во часов	Вид занятия	Использование интерактивных образовательных технологий
1	Модульная единица 1. Введение в биологию. Клетка – основа живой материи	2	Лекция	Лекция-визуализация
3	Модульная единица 2. Закономерности наследственности	2	Лекция	Дискуссия
4	Модульная единица 3. Систематика и разнообразие живых организмов	2	Лекция	Лекция-визуализация
5	Модульная единица 5. Введение в экологию. Экологические	2	Лекция	Лекция-визуализация

	факторы			
6	Модульная единица 6. Структура и динамика популяций. Экологическая система	2	Лекция	Лекция-визуализация
7	Модульная единица 7. Основы учения о биосфере	2	Лекция	Дискуссия
8	Модульная единица 9. Организация работы в области окружающей среды. Стратегия устойчивого развития	2	Лекция	Дискуссия

Общий процент занятий, проводимых с использованием интерактивных форм составляет 22%.

Таблица 8

*Использование интерактивных форм проведения занятий
(заочная форма обучения)*

№ п/п	Тема	Кол-во часов	Вид занятия	Использование интерактивных образовательных технологий
1	Модульная единица 2 Закономерности наследственности	2	Лекция	Тренинг
2	Модульная единица 8. Загрязнение и охрана атмосферы, литосферы и гидросферы	2	Лекция	Деловая игра

Общий процент занятий, проводимых с использованием интерактивных форм составляет 20%.

Министерство образования, науки и молодежной политики
Нижегородской области
Государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
**«Нижегородский государственный
инженерно-экономический университет»**

Кафедра «Охрана труда и безопасность жизнедеятельности»

(наименование кафедры)

УТВЕРЖДЕН

**ФОНД
ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ
БИОЛОГИЯ С ОСНОВАМИ ЭКОЛОГИИ

(наименование дисциплины)

20.03.01 «Техносферная безопасность»
(код и наименование направления подготовки)

бакалавр

Квалификация (степень) выпускника

Княгинино
2018 г.

**Паспорт
фонда оценочных средств
по дисциплине «Биология с основами экологии»**

Код компетенции по ФГОС	Этапы формирования компетенций (разделы теоретического обучения)									
	МЕ1	МЕ2	МЕ3	МЕ4	МЕ5	МЕ6	МЕ7	МЕ8	МЕ9	МЕ10
ОК-1	+	+	+	+	+	+				
ПК-5							+	+	+	+

Код контролируемой и наименование компетенции (или ее части)	Показатели освоения (Результаты обучения)	Формы и критерии оценивания компетенций*				
		Текущий контроль			Промежуточная аттестация (зачет)	итого
		Дискуссия	Собеседование	Решение задач		
ОК 1 владением компетенциями сохранения здоровья (знание и соблюдение норм здорового образа жизни и физической культуры)	<p>знать: объяснять основные понятия и законы, относящиеся к функционированию живых систем; основные свойства химических веществ, участвующих в обменных процессах организма человека, животных и растений; фундаментальные свойства тканей, органов, функциональных систем организма, обеспечивающие его гомеоста</p> <p>уметь: применять основные законы биологии, физики и химии для объяснения биологических процессов; использовать полученные знания о морфофункциональных особенностях строения организма в диагностике его функционального</p>	2,5		2,5	5	10

	<p>состояния владеть: знаниями об особенностях строения живых организмов в разные возрастные периоды развития; знаниями об основных функциональных системах организма</p>					
<p>ПК 5 способностью ориентироваться в основных методах и системах обеспечения техносферной безопасности, обоснованно выбирать известные устройства, системы и методы защиты человека и окружающей среды от опасностей.</p>	<p>Знать: воспроизводить и объяснять особенности ответных реакций организма при воздействии вредных и опасных факторов; масштабы антропогенного воздействия на окружающую среду; основные загрязняющие вещества, поступающие в окружающую среду от технологий, связанных с будущей профессиональной деятельностью; пути выхода из экологического кризиса</p> <p>уметь анализировать природные среды и объекты на содержание примесей; объяснить влияние вредных веществ на живые организмы и описать их метаболические превращения на примере различных видов живых организмов;</p> <p>владеть научными методами познания, его экспериментальной и теоретической компонентами в их взаимосвязи.</p>		5		5	10

Критерии оценивания компетенций:

< 5– не сформирована компетенция
5-6 – начальный

7-8 – базовый

9-10 – продвинутый

№	Код контролируемой и наименования компетенции (или ее части)	Результаты обучения по уровням сформированности компетенций			
		не сформирована менее 5 б.	Начальный 5-6 б.	Базовый 7-8 б.	Продвинутый 9-10 б.
1	ОК 1	Не развиты способности воспроизводить и объяснять понятия и законы, относящиеся к функционированию живых систем; основные свойства химических веществ, участвующих в обменных процессах организма человека, животных и растений; фундаментальные свойства тканей, органов, функциональных систем организма, обеспечивающие его гомеоста	Слабо развиты способности воспроизводить и объяснять понятия и законы, относящиеся к функционированию живых систем; основные свойства химических веществ, участвующих в обменных процессах организма человека, животных и растений; фундаментальные свойства тканей, органов, функциональных систем организма, обеспечивающие его гомеоста	Хорошо развиты способности воспроизводить и объяснять понятия и законы, относящиеся к функционированию живых систем; основные свойства химических веществ, участвующих в обменных процессах организма человека, животных и растений; фундаментальные свойства тканей, органов, функциональных систем организма, обеспечивающие его гомеоста	С высокой степенью научной точности и полноты воспроизводить и объяснять понятия и законы, относящиеся к функционированию живых систем; основные свойства химических веществ, участвующих в обменных процессах организма человека, животных и растений; фундаментальные свойства тканей, органов, функциональных систем организма, обеспечивающие его гомеоста
		Не развиты способности применять основные законы биологии,	Слабо развиты способности применять основ-	Хорошо развиты применять основные законы биологии,	С высокой степенью организовывать применять основные законы биологии, фи-

		<p>физики и химии для объяснения биологических процессов; использовать полученные знания о морфофункциональных особенностях строения организма в диагностике его функционального состояния</p>	<p>ные законы биологии, физики и химии для объяснения биологических процессов; использовать полученные знания о морфофункциональных особенностях строения организма в диагностике его функционального состояния</p>	<p>физики и химии для объяснения биологических процессов; использовать полученные знания о морфофункциональных особенностях строения организма в диагностике его функционального состояния</p>	<p>зики и химии для объяснения биологических процессов; использовать полученные знания о морфофункциональных особенностях строения организма в диагностике его функционального состояния</p>
		<p>Не владеет знаниями об особенностях строения живых организмов в разные возрастные периоды развития; знаниями об основных функциональных системах организма</p>	<p>Слабо развиты знания об особенностях строения живых организмов в разные возрастные периоды развития; знаниями об основных функциональных системах организма воздействия</p>	<p>Хорошо развиты знания об особенностях строения живых организмов в разные возрастные периоды развития; знаниями об основных функциональных системах организма</p>	<p>С высокой степенью научной точности и полноты владеет знаниями об особенностях строения живых организмов в разные возрастные периоды развития; знаниями об основных функциональных системах организма</p>
	ПК 5	<p>Не развиты способности воспроизводить и объяснять особенности ответных реакций организма при воздействии вредных и опасных факторов; масштабы антропогенного воздействия на окружающую среду; основные загрязняющие вещества, поступающие в окру-</p>	<p>Слабо развиты способности воспроизводить и объяснять особенности ответных реакций организма при воздействии вредных и опасных факторов; масштабы антропогенного воздействия на окружающую</p>	<p>Хорошо развиты способности воспроизводить и объяснять особенности ответных реакций организма при воздействии вредных и опасных факторов; масштабы антропогенного воздействия на окружающую среду; основные загрязняющие</p>	<p>С высокой степенью научной точности и полноты воспроизводить и объяснять особенности ответных реакций организма при воздействии вредных и опасных факторов; масштабы антропогенного воздействия на окружающую среду; основные загрязняющие вещества, поступающие в окружающую среду</p>

	<p>жающую среду от технологий, связанных с будущей профессиональной деятельностью; пути выхода из экологического кризиса</p>	<p>щую среду; основные загрязняющие вещества, поступающие в окружающую среду от технологий, связанных с будущей профессиональной деятельностью; пути выхода из экологического кризиса</p>	<p>вещества, поступающие в окружающую среду от технологий, связанных с будущей профессиональной деятельностью; пути выхода из экологического кризиса</p>	<p>от технологий, связанных с будущей профессиональной деятельностью; пути выхода из экологического кризиса</p>
	<p>Не развиты способности анализировать природные среды и объекты на содержание примесей; объяснить влияние вредных веществ на живые организмы и описать их метаболические превращения на примере различных видов живых организмов;</p>	<p>Слабо развиты способности анализировать природные среды и объекты на содержание примесей; объяснить влияние вредных веществ на живые организмы и описать их метаболические превращения на примере различных видов живых организмов;</p>	<p>Хорошо развиты способности анализировать природные среды и объекты на содержание примесей; объяснить влияние вредных веществ на живые организмы и описать их метаболические превращения на примере различных видов живых организмов;</p>	<p>С высокой степенью анализировать природные среды и объекты на содержание примесей; объяснить влияние вредных веществ на живые организмы и описать их метаболические превращения на примере различных видов живых организмов;</p>
	<p>Не владеет научными методами познания, его экспериментальной и теоретической компонентами в их взаимосвязи</p>	<p>Слабо развиты владения научными методами познания, его экспериментальной и теоретической компонентами в их взаимосвязи</p>	<p>Хорошо развиты способности владения научными методами познания, его экспериментальной и теоретической компонентами в их взаимосвязи</p>	<p>С высокой степенью научной точности и полноты владеет научными методами познания, его экспериментальной и теоретической компонентами в их взаимосвязи</p>

Министерство образования, науки и молодежной политики
Нижегородской области
Государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Нижегородский государственный инженерно-экономический университет»

Кафедра «Охрана труда и безопасность жизнедеятельности»
(наименование кафедры)

Вопросы для экзамена

по дисциплине «Биология с основами экологии»
(наименование дисциплины)

1. Охарактеризуйте биологические науки как связующее звено естественнонаучного и гуманитарного знания.
2. Дайте описание биологической культуре и жизни современного человека.
3. Дайте характеристику живым системам.
4. Раскройте живое и неживое. Фундаментальные свойства, уровни организации и функции живых систем.
5. Опишите химию и физику жизни. Живые системы в потоке вещества, энергии и информации.
6. Дайте описание Биология клетки.
7. Охарактеризуйте единство и разнообразие клеточных типов.
8. Дайте описание биологии организма. Разделение и интеграция функций.
9. Охарактеризуйте многообразие организмов. Взаимоотношение организма и среды.
10. Раскройте многообразие биологических видов. Принципы классификации.
11. Раскройте разнообразие жизни на Земле.
12. Дайте описание сообществам.
13. Охарактеризуйте экосистемы и биосфера.
14. Опишите воспроизведение и индивидуальное развитие.
15. Раскройте законы генетики и биологическая эволюция.
16. Опишите историю жизни на Земле. Человек.
17. Дайте описание человеку как биологическому виду. Основы физиологии человека.
18. Опишите системную организацию и обеспечение основных жизненных функций у животных и человека.
19. Дайте описание организму. Нервная и эндокринная регуляция.
20. Организм и личность. Психофизиология и социальное поведение у животных и человека.
21. Охарактеризуйте биологически обоснованные потребности человека. Биотика.
22. Опишите здоровье и болезнь. Возможности и пределы адаптации.
23. Раскройте воспроизведение человеческой популяции: генетика и периоды онтогенеза человека.
24. Опишите экологию человека. Основы экологии.
25. Дайте описание круговороту вещества и превращение энергии в природе.
26. Экосистемы (структура, динамика, пределы устойчивости).
27. Опишите биоразнообразие и разнообразие условий жизни.
28. Дайте описание биосфере, ее эволюция.
29. Охарактеризуйте антропогенное воздействие на природу.

30. Охарактеризуйте рациональное природопользование, охрана природы.
 31. Охарактеризуйте экологический кризис и пути его преодоления.
 32. Раскройте возможности и принципы создания неразрушающих при роду технологий.

Количество баллов за 1 вопрос	Балльно-рейтинговая система	Критерии оценки компетенции
<i>5 баллов</i>	<i>13-15 б</i>	студент полно усвоил учебный материал; проявляет навыки анализа, обобщения, критического осмысления, публичной речи, аргументации, критического восприятия информации или в усвоении учебного материала допущены небольшие пробелы, не исказившие содержание ответа; допущены один – два недочета в формировании навыков публичной речи, аргументации, критического восприятия информации.
<i>4 балла</i>	<i>10-12 б.</i>	непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения материала; имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, исправленные после нескольких наводящих вопросов.
<i>3 балла</i>	<i>7-9 б</i>	частично раскрыто основное содержание учебного материала; обнаружено незнание или непонимание большей или наиболее важной части учебного материала; не полно сформированы компетенции, умения и навыки публичной речи, аргументации, критического восприятия информации.
<i>Менее 2 баллов</i>	<i>5-6 б</i>	не раскрыто содержание материала; допущены частичные ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов; не полностью сформированы компетенции, умения и навыки публичной речи, аргументации, критического восприятия информации.
<i>Менее 1 балла</i>	<i>Менее 2 баллов</i>	студен не раскрыл содержание материала; допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов; не сформированы компетенции, умения и навыки публичной речи, аргументации, критического восприятия информации.

Составитель _____ Ю.В. Сизова
 (подпись)

Министерство образования, науки и молодежной политики
Нижегородской области
Государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Нижегородский государственный инженерно-экономический университет»

Кафедра «Охрана труда и безопасность жизнедеятельности»
(наименование кафедры)

Вопросы для дискуссии

по дисциплине «Биология с основами экологии»
(наименование дисциплины)

ОК 1	владением компетенциями сохранения здоровья (знание и соблюдение норм здорового образа жизни и физической культуры).
------	--

Модульная единица 1 Введение в биологию. Клетка – основа живой материи

1. Неорганический состав клетки.
2. Органические компоненты клетки. Аминокислоты, белки.
3. Органические компоненты клетки. Углеводы, липиды.
4. Органические компоненты клетки. Нуклеиновые кислоты. АТФ
5. Прокариоты и эукариоты. Клеточная теория, история и современное состояние, ее значение для биологии и медицины. Прокариотические и эукариотические клетки.
6. Клетка - основная форма организации живой материи.
7. Основные структурные компоненты эукариотической клетки.
8. Биологически активные вещества, синтезируемые в клетке, и их значение для медицины.
9. Поверхностный аппарат клетки.
10. Мембранные органеллы клетки (строение и функции).
11. Немембранные органеллы клетки (строение и функции). Клеточное ядро.
12. Хромосомы - структурные компоненты ядра. Строение, состав, функции. Понятие о кариотипе. Гетеро- и эухроматин.
13. Митотический цикл клетки. Характеристика периодов. Биологическое значение митоза.

Модульная единица 2 Закономерности наследственности

1. Генетические механизмы определения пола. Дифференциация признаков пола в развитии. Переопределение пола.
2. Количественная и качественная специфика проявления генов в признаки: пенетрантность, экспрессивность, плейотропия, генокопии.
3. Строение и функции ДНК. Механизм авторепродукции ДНК. Биологическое значение.
4. Типы наследования признаков у человека.
5. Роль РНК и ДНК в передаче наследственной информации. Основные этапы биосинтеза белка: транскрипция, процессинг, трансляция.

6. Генотип, геном, фенотип. Фенотип как результат реализации наследственной информации в специфических условиях среды. Взаимодействие аллелей в детерминации признаков: доминирование, промежуточное проявление, рецессирование, кодоминирование, аллельное исключение.

7. Классификация генов. Свойства генов. Ядерная и цитоплазматическая наследственность.

8. Тонкая структура генов. Особенности у про- и эукариот, понятие о транскрип-тоне.

Модульная единица 6. Структура и динамика популяций. Экологическая система

1. Понятие о популяции в экологии
2. Основные характеристики популяции.
3. Структура популяций
4. Пространственная и этологическая структуры популяций
5. Половая и возрастная структура популяции
6. Динамика популяций
7. Кривые выживания
8. Рост популяции и кривые роста
9. Колебания численности популяции

Критерии оценки ОК 1

2,5-2,0 балла	студент полно усвоил учебный материал; проявляет навыки анализа, обобщения, критического осмысления, публичной речи, аргументации, критического восприятия информации или в усвоении учебного материала допущены небольшие пробелы, не искажившие содержание ответа; допущены один – два недочета в формировании навыков публичной речи, аргументации, критического восприятия информации.
1,9-1,5 балла	неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения материала; имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, исправленные после нескольких наводящих вопросов.
Менее 1,5 балла	не раскрыто основное содержание учебного материала; обнаружено незнание или непонимание большей или наиболее важной части учебного материала; допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов; не сформированы компетенции, умения и навыки публичной речи, аргументации, ведения дискуссии, критического восприятия информации.

Составитель _____ Ю.В. Сизова

Министерство образования, науки и молодежной политики
Нижегородской области
Государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Нижегородский государственный инженерно-экономический университет»

Кафедра «Охрана труда и безопасность жизнедеятельности»
(наименование кафедры)

Вопросы для собеседования

по дисциплине «Биология с основами экологии»
(наименование дисциплины)

ПК 5	способностью ориентироваться в основных методах и системах обеспечения техносферной безопасности, обоснованно выбирать известные устройства, системы и методы защиты человека и окружающей среды от опасностей
------	--

Модульная единица 7. Учение о биосфере

1. Прокомментируйте высказывание. «Ни один живой организм в свободном состоянии на Земле не находится. Все организмы неразрывно и непрерывно связаны – прежде всего, питанием и дыханием – с окружающей их материально-энергетической средой. Вне нее в природных условиях они существовать не могут» (В.И.Вернадский).

2. Изучите закон сохранения (бережливости) К.Бэра. Раскройте его смысл. Приведите примеры.

3. Дайте сравнительную характеристику живой и неживой материи.

4. Какое значение имеет живое вещество для биосферы?

5. В чем заключаются свойства живого вещества?

6. Верно ли утверждение, что живое вещество устойчиво только в живых системах и что оно стремится заполнить собой все возможное пространство? Приведите доказательства.

7. Р.Дажо писал: «Бактерия *Bacillus coli* делится каждые 20 мин. При таком ритме размножения достаточно 36 часов, чтобы 21 этот одноклеточный организм покрыл весь земной шар сплошным слоем... Рост числа особей при отсутствии каких-либо тормозящих причин шел бы в геометрической прогрессии. Это и есть та способность к размножению, которая соответствует понятию биотического потенциала, установленному Чепменом».

Модульная единица 8. Загрязнение и охрана атмосферы, литосферы и гидросферы

1. Гидросфера и ее охрана от загрязнения.

2. Мероприятия по охране вод морей и Мирового океана.

3. Охрана водных ресурсов от загрязнения и истощения.

4. Особенности загрязнения Мирового океана и поверхности вод суши.

5. Органические и минеральные загрязнения.

6. Органические жидкости и газы, канцерогенные вещества.

7. Проблемы пресной воды.

8. Ресурсы пресной воды.

9. Причины недостатка пресной воды.

Модульная единица 10. Экологические проблемы и биотехнология

1. Дайте определение понятию «экология».
2. Что изучает общая и частная экология?
3. Перечислите структуру современной экологии.
4. Перечислите глобальные проблемы экологии.
5. Дайте определение понятию «экологический кризис».
6. Что такое природные ресурсы? Дайте определение.
7. Дайте краткую характеристику социально-политического, здравоохранительного, воспитательного аспекта охраны окружающей среды.
8. Перечислите основные правила и принципы охраны природы.
9. Дайте определение понятию «рациональное природопользование».
10. Что такое «мониторинг»?

Критерии оценки ПК 5

5 баллов	студент полно усвоил учебный материал; проявляет навыки анализа, обобщения, критического осмысления, публичной речи, аргументации, критического восприятия информации или в усвоении учебного материала допущены небольшие пробелы, не искажившие содержание ответа; допущены один – два недочета в формировании навыков публичной речи, аргументации, критического восприятия информации.
4 балла	неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения материала; имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, исправленные после нескольких наводящих вопросов.
Менее 3 бал.	не раскрыто основное содержание учебного материала; обнаружено незнание или непонимание большей или наиболее важной части учебного материала; допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов; не сформированы компетенции, умения и навыки публичной речи, аргументации, критического восприятия информации.

Составитель _____ Ю.В. Сизова
(подпись)

Министерство образования, науки и молодежной политики
Нижегородской области
Государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Нижегородский государственный инженерно-экономический университет»

Кафедра «Охрана труда и безопасность жизнедеятельности»
(наименование кафедры)

Решение задач

по дисциплине «Биология с основами экологии»
(наименование дисциплины)

Модульная единица 1. Введение в биологию. Клетка – основа живой материи

Для решения задач по генетике необходимо:

- ввести условные обозначения признаков. Доминантный ген обозначают заглавной буквой, а рецессивный ген – прописной;
- выяснить, какое скрещивание в данном случае имеет место (моно-, ди- или полигибридное);
- записать решение задачи схематично и сделать вывод о вероятности запрошенного события в % или долях от единицы.

Моногибридное скрещивание.

Учитывается одна пара альтернативных (взаимоисключающих) признаков, следовательно, одна пара аллельных генов.

Задача № 1

У томатов ген, обеспечивающий красный цвет плодов, доминирует над геном желтой окраски. Какие по цвету плоды окажутся у растений, полученных от скрещивания гетерозиготных красноплодных растений с желтоплодными? Каковы их генотипы?

Решение задачи № 1

Ген, отвечающий за красный цвет плодов доминантный, обозначим А, ген желтой окраски плодов рецессивный, обозначим – а. Задача на моногибридное скрещивание, т.к. в условии растения отличаются 1 парой взаимоисключающих признаков (цвет плодов). Одна из родительских особей гетерозиготна, следовательно, эта особь несет гены одной аллельной пары в разном состоянии, один ген является доминантным, другой – рецессивным (Аа). Такая особь дает два типа гамет (А, а). Вторая особь желтоплодная, у нее оба гена находятся в одинаковом состоянии (аа), значит, особь гомозиготна и дает один тип гамет (а).

Зная генотипы родителей, запишем решение задачи и ответим на поставленный вопрос.

A – красные плоды

a – желтые плоды

P – родители

G – гаметы

F₁ – первое поколение

x – знак скрещивания

P Aa x aa

красн. желт.

G A, a a

F₁Aa; aa

красн. желт.

Ответ: гибриды F₁ демонстрируют расщепление по фенотипу в соотношении 1:1 – 50% красноплодных, 50% желтоплодных томатов. По генотипу расщепление в соотношении 1:1 – 50% гетерозиготных особей (Aa), 50% гомозиготных особей (aa).

Задачи для самостоятельного решения.

Задача №2.

У дрозофилы серый цвет тела доминирует над черным. От скрещивания мух с серым телом и мух, имеющих черное тело, получились гибриды F₁, которые впоследствии при скрещивании между собой дали 192 особи следующего поколения.

1. Сколько типов гамет образуется у гибрида F₁?
2. Сколько разных фенотипов среди потомков F₂?
3. Сколько разных генотипов среди потомков F₂?
4. Сколько в F₂ гомозиготных серых мух (теоретически)?
5. Сколько черных в F₂(теоретически)?

Задача № 3.

У человека ген длинных ресниц доминирует над геном коротких ресниц. Женщина с длинными ресницами, у отца которой были ресницы короткие, вступает в брак с мужчиной, имеющим короткие ресницы.

1. Сколько типов гамет образуется у мужчины?

2. Сколько типов гамет образуется у женщины?
3. Сколько разных генотипов может быть среди детей этой супружеской пары?
4. Какова вероятность, что ребёнок в этой семье родится с длинными ресницами?
5. Какова вероятность, что ребёнок в этой семье родится с короткими ресницами?

Задача № 4.

У человека ген раннего развития гипертонической болезни доминирует над геном, детерминирующим нормальное развитие признака. В семье оба супруга страдают гипертонической болезнью с ранним началом, у их единственной дочери нормальное кровяное давление. Она замужем и имеет двоих детей. Один из детей дочери имеет нормальное кровяное давление, а у другого рано развилась гипертония.

1. Сколько разных генотипов может быть среди детей вышеуказанных супругов?
2. Сколько типов гамет образуется у дочери?
3. Сколько типов гамет образуется у мужа дочери?
4. Какова вероятность рождения у дочери этих супругов ребёнка с гипертонией?
5. Сколько разных генотипов может быть среди внуков от дочери?

Дигибридное скрещивание.

Учитываются две пары альтернативных (взаимоисключающих) признаков, следовательно, две пары аллельных генов.

Задача № 1

Отец – глухонемой (рецессивный признак), с белым локоном надо лбом (доминантный признак). Мать здорова и не имеет белой пряди. Родился ребенок глухонемой и без локона надо лбом. Определите генотипы родителей и их детей.

Объяснение решения задачи № 1. Вводим буквенные обозначения признаков:

Признак	Ген, определяющий признак
Норма	А

Глухонемо́та	а
Белый локон	В
Отсутствие белого локона	в

По условию задачи в семье родился глухонемой ребенок (aa), следовательно, фенотипически здоровая мать имеет в генотипе рецессивный ген, т.е. гетерозиготна по данной паре (Aa). Поскольку ребенок без белого локона (vv), следовательно, отец гетерозиготен по данной паре генов (Vv). Отсюда генотипы матери и отца следующие:

P ♀ Aавв x aaВв ♂

Гаметы Ав, ав aВ, ав

F₁

♂ ♀	аВ	ав
Ав	АаВв	Аавв
ав	aaВв	aавв

Ответ: 25% - здоровы, но имеют белый локон(AaВВ)

25% - глухонемые, имеют белый локон (aaВb)

25% - здоровы, не имеют белого локона (Aabb)

25% - глухонемые, не имеют белого локона (aabb)

Задачи для самостоятельного решения.

Задача № 2.

У человека подбородок с треугольной ямкой доминирует над гладким, свободная мочка уха над несвободной. Эти признаки наследуются независимо. Женщина с гладким подбородком и несвободной мочкой уха выходит замуж за мужчину, имеющего свободную мочку уха и треугольную ямку на подбородке. Известно, что мать мужчины имела гладкий подбородок и несвободную мочку уха.

1. Сколько типов гамет образуется у мужчины?
2. Сколько разных генотипов может быть среди потомков этих супругов?
3. Сколько разных фенотипов может быть среди потомков этой супружеской пары?
4. Какова вероятность, что ребёнок в этой семье будет похож на мать?

Задача № 3.

У собак висячее ухо доминирует над стоячим, черная окраска шерсти над коричневой. Скрещивали чистопородных черных собак с висячими ушами с собаками, имеющими коричневую окраску шерсти и стоячие уши. Полученные гибриды скрещивали между собой, получая потомство.

1. Сколько разных генотипов должно получиться среди щенков F_2 ?
2. Сколько разных фенотипов среди щенков F_2 ?
3. Какая часть щенков F_2 фенотипически должна быть похожа на гибрид F_1 ?
4. Какая часть щенков F_2 должна быть гомозиготна?
5. Какая часть щенков F_2 должна иметь генотип, подобный генотипу гибридов F_1 ?

Задача № 4.

У арбузов зеленая окраска плодов доминирует над полосатой, а круглая форма плодов - над удлиненной. Эти признаки наследуются независимо. От скрещивания сорта с полосатыми, удлиненными плодами с сортом, имеющим зеленые круглые плоды, получены гибриды. Скрещивание гибридов дало 320 потомков F_2 ?

1. Сколько разных фенотипов имеется в F_2 ?
2. Сколько разных генотипов среди растений F_2 с зелеными круглыми плодами?
3. Сколько растений F_2 полностью гомозиготны?
4. Сколько растений F_2 похожи на родительскую форму с полосатыми, удлиненными плодами?
5. Сколько растений F_2 , имеют такой же генотип как гибриды F_1 ?

Множественный аллелизм.

Задача № 1.

У кроликов имеется серия множественных аллелей, определяющих типы окраски. Ген дикой окраски (С) доминирует над всеми остальными аллелями. Ген шиншилловой (c^{ch}) и гималайской (c^h) доминируют над геном альбинизма (с). Светло-серый цвет получается у гетерозигот $c^{ch}c^h$. Конечный результат зависит от сочетания аллелей, оказавшихся в данном генотипе.

Зверовод – любитель, желая создать стадо из кроликов светло-серой окраски, скрещивал их между собой, но получил светло-серых крольчат только половину, остальные были гималайской и шиншилловой окрасок. Определите генотип скрещиваемых животных и их потомков.

Решение задачи № 1.

По условию задачи скрещивали кроликов светло-серой окраски, генотип таких животных только один, т. е. $c^{ch}c^h$.

Поэтому решение следующее:

P ♀ $c^{ch}c^{h}x$ $c^{ch}c^{h}\sigma$

G. $c^{ch};c^h$ $c^{ch};c^h$

F₁ $c^{ch}c^{ch}$; $c^{ch}c^h$; $c^{ch}c^h$; c^hc^h

шиншилл. св.-сер. св.-сер. гимал.

25% 50% 25%

Задачи для самостоятельного решения.

1. Алькаптонурия наследуется по аутосомно-рецессивному типу. Определить вероятность рождения ребёнка с IV группой крови в семье, если известно, что родители фенотипически здоровы. Один из них имел третью, а другой – вторую группу. Обе бабушки будущего ребёнка имели I группу крови, а оба дедушки страдали алькаптонурией.

2. Родители имеют свободную мочку уха и IV группу крови. Определить вероятность рождения ребёнка с III группой крови в семье, если известно, что оба дедушки будущего ребёнка имеют приросшую мочку уха (аутосомный рецессивный тип наследования) и I группу крови.

3. У фенотипически здоровых родителей первый ребёнок – мальчик, страдающий альбинизмом, второй – здоровая девочка с I группой крови. Определить генотипы родителей и вероятность рождения здорового мальчика с III группой крови в этой семье, если известно, что отец имеет II, а мать – I группу.

4. У человека глухонмота наследуется как аутосомный рецессивный признак. Определить вероятность рождения глухонемого ребёнка с I группой крови, если известно, что родители фенотипически здоровы, но обе бабушки будущего ребёнка были глухонемыми и имели I группу крови. Один из родителей имеет III, а другой – II группу.

5. У человека подагра (отложение солей в суставах и их деформация) наследуется как аутосомный доминантный признака. Определите вероятность рождения ребёнка с предрасположенностью к подагре и II группой крови у матери с I группой крови, не страдающей подагрой, и отца с IV группой крови, болеющего подагрой. Бабушка будущего ребёнка по отцу подагрой не страдала.

Наследование, сцепленное с полом

В данном случае речь идет о генах, расположенных в X- или Y-хромосомах. Следует помнить, что женщина может быть гомо- или гетерозиготна по генам из X-хромомомы, а мужчина только гемизиготен, т.к.указанная группа генов имеется у нормального мужчины в одном экземпляре.

При решении задач, где признаки сцеплены с полом, необходимо в записи условных обозначений учитывать это обстоятельство. Например, гемофилия наследуется как сцепленный с X-хромосомой рецессивный признак, обозначить этот признак надо следующим образом: X^h - гемофилия; X^H - норма.

Задача № 1

У человека дальтонизм (одна из форм цветовой слепоты) обусловлен сцепленным с X-хромосомой рецессивным геном. Женщина с нормальным зрением, отец которой был дальтоником, вступает в брак с нормальным мужчиной. Какова вероятность рождения в этом браке сына-дальтоника?

Решение задачи №1.

В данном случае нормальный признак доминантен, следовательно, обозначающий его символ – D, патологический признак рецессивен, следовательно, должен быть отмечен как d. Генотип мужчины, не страдающего этим заболеванием X^DY , т.к. в противном случае в силу гемизиготности мужского пола по генам данной группы дефектный ген проявился бы в фенотипе. Генотип фенотипически здоровой женщины теоретически мог быть как гомо-, так и гетерозиготным, однако, в данном случае он может быть только гетерозиготным, т.к. отец будущей матери страдал указанным заболеванием и передал дочери свою единственную X-хромосому с дефектным геном (X^DX^d).

P. ♀ X^DX^d x X^DY ♂

Гаметы: X^D ; X^d ; X^D ; Y

F₁ X^DX^D ; X^DX^d ; X^DY ; X^dY

Фено- Норм. Норм. Норм. Дальтонизм

тип ♀ ♀ ♂ ♂

Ответ: вероятность появления сына-дальтоника 25%.

Задача № 2

Способность различать вкус фенилтиокарбамида обусловлена аутосомным доминантным геном. Женщина с нормальным зрением, но различающая вкус фенилтиокарбамида, вышла замуж за дальтоника, не способного различать вкус фенилтиокарбамида. У них было две дочери, не страдавшие дальтонизмом, но различавшие вкус фенилтиокарбамида, и четыре здоровых сына, двое из которых различали вкус ФТК, а двое - не различали.

Определите вероятные генотипы родителей и детей.

P ♀ X^DX^DAa x X^dYa ♂

Г X^DA ; X^Da ; X^da ; Ya

F₁ X^DX^dAa ; X^DYAa ; X^DX^daa ; X^dYa

Задачи для самостоятельного решения.

1. Гипоплазия эмали (резкое истончение, сопровождающееся изменением цвета зубов) наследуется по X-сцепленному доминантному типу. Первый ребенок в семье – боль-

ной мальчик, второй – здоровая девочка. Определить вероятность рождения здорового мальчика, если известно, что больна мать, а отец фенотипически здоров.

2. Ген, обеспечивающий развитие синдрома Ленца (аномалии пальцев и органа зрения), находится в X-хромосоме и наследуется по рецессивному типу. У больного отца и фенотипически здоровой матери первый ребёнок – голубоглазая девочка с признаками синдрома. Определить генотипы родителей и вероятность рождения здоровой голубоглазой девочки в этой семье, если оба родителя имеют карие глаза (доминантный аутосомный признак).

3. Синдром Менкеса (закрученные и ломкие волосы) наследуется по X-сцепленному рецессивному типу. У больного отца и фенотипически здоровой матери первый ребёнок – мальчик с признаками заболевания и I группой крови. Определить генотипы родителей и вероятность рождения здоровой девочки с III группой крови в этой семье, если известно, что у отца II группа, а у матери – III.

4. Одна из форм несахарного диабета наследуется по X-сцепленному рецессивному варианту. У фенотипически здоровых родителей первый ребёнок – мальчик с первой группой крови, имеющий признаки несахарного диабета. Определить генотипы родителей и вероятность рождения здорового мальчика с четвёртой группой крови в этой семье, если отец имеет третью, а мать – вторую группу крови.

5. Мышечная дистрофия Дюшенна (прогрессирующая гибель мышечных волокон) наследуется по X-сцепленному доминантному типу. В семье, где признаки синдрома имеет мать, а отец вполне здоров, первый ребёнок – здоровый мальчик, обладающий признаком леворукости. Определить генотипы родителей и вероятность рождения у них здоровой праворукой девочки. Оба родителя – правши.

6. У фенотипически здоровых родителей первый ребёнок – мальчик-гемофилик, страдающий альбинизмом. Определить генотипы родителей и вероятность рождения здорового мальчика в этой семье.

Критерии оценки ОК 1

2,5 балла ставится, если ученик: выполнил работу без ошибок и недочетов; допустил не более одного недочета.

2 балла ставится, если ученик выполнил работу полностью, но допустил в ней: не более одной негрубой ошибки и одного недочета; не более двух недочетов.

1 балл ставится, если ученик правильно выполнил не менее половины работы или допустил: не более двух грубых ошибок; не более одной грубой и одной негрубой ошибки и одного недочета; не более двух-трех негрубых ошибок; одной негрубой ошибки и трех недочетов; при отсутствии ошибок, но при наличии четырех-пяти недочетов.

Менее 1 балла ставится, если ученик: допустил число ошибок и недочетов превосходящее норму, при которой может быть выставлена оценка "3"; или если правильно выполнил менее половины работы.

Министерство образования, науки и молодежной политики
Нижегородской области
Государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Нижегородский государственный инженерно-экономический университет»
(ГБОУ ВО НГИЭУ)

Институт инженерный

Кафедра «Технический сервис»

УТВЕРЖДАЮ:

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине «Экспертиза безопасности зданий и сооружений»

направление подготовки: 20.03.01 Техносферная безопасность
профиль: «Безопасность труда»
уровень подготовки: бакалавриат

курс: 3 (5)
семестр: 6 (9,10)
форма обучения: очная (заочная)

г. Княгинино
2018 год

Рецензия

на рабочую программу по дисциплине «Экспертиза безопасности зданий и сооружений» для студентов, обучающихся по направлению подготовки 20.03.01 «Техносферная безопасность» (уровень бакалавриата), по профилю «Безопасность труда».

Автор: старший преподаватель кафедры «Технический сервис»
Нижегородского государственного инженерно-экономического университета
А. Е. Шлыков

Рабочая программа по дисциплине «Экспертиза безопасности зданий и сооружений» рассчитана на 108 часов. Программа предназначена для реализации государственных требований к минимуму содержания и уровню подготовки выпускников по направлению подготовки 20.03.01 «Техносферная безопасность», профиль «Безопасность труда».

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с Положением о рабочей программе по дисциплинам высшего образования, разработанном и утвержденным в НГИЭУ и содержит следующие разделы:

- аннотацию;
- нормативную часть, определяющую особенности и задачи курса, а также связь курса с другими дисциплинами;
- тематический план учебной дисциплины, с указанием количества учебных часов, отведенных на каждый модуль и для самостоятельной работы, согласно Учебному плану;
- содержание учебной дисциплины по разделам;
- перечень рекомендуемой литературы;
- фонд оценочных средств;
- методические рекомендации по организации обучения дисциплины.

В целом считаю, что данная рабочая программа по дисциплине «Экспертиза безопасности зданий и сооружений» соответствует предъявляемым требованиям и может быть использована для подготовки студентов по данному профилю подготовки.

Рецензент: к.т.н., доцент кафедры
«Технический сервис»
ГБОУ ВО НГИЭУ

Крупин А.Е.

Рецензия на рабочую программу

Дисциплина: Экспертиза безопасности зданий и сооружений

Направление подготовки студентов: 20.03.01 Техносферная безопасность

Уровень: бакалавриат

Профиль: Безопасность труда

Разработчик: ст. преподаватель Шлыков А. Е.

Программа разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению 20.03.01 «Техносферная безопасность» и учебного плана подготовки бакалавров.

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с существующими требованиями и содержит следующие разделы: требования к дисциплине; цели и задачи дисциплины, требования к результатам освоения дисциплины, организационно-методические данные дисциплины; структура и содержание дисциплины; взаимосвязь видов учебных занятий; учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины; критерии оценки и знаний, умений, навыков и заявленных компетенций; материально-техническое обеспечение дисциплины; фонд оценочных средств.

Данная рабочая программа может быть использована в учебной практике студентами и преподавателями дисциплины «Экспертиза безопасности зданий и сооружений» направления 20.03.01 «Техносферная безопасность» по профилю «Безопасность труда».

Рецензент: к.т.н., доцент

ГБОУ ВО НГИЭУ

Данилов Д. Ю.

АННОТАЦИЯ
рабочей программы по дисциплине
«Экспертиза безопасности зданий и сооружений»
направления подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность
(уровень бакалавриата)
Профиль «Безопасность труда»

Дисциплина «Экспертиза безопасности зданий и сооружений» направлена на углубление уровня освоения компетенций обучающегося в области экспертизы безопасности и управления процессом эксплуатации объектов различного назначения, а также планирования безопасной работы персонала в процессе эксплуатации зданий и сооружений.

Целью освоения дисциплины «Экспертиза безопасности зданий и сооружений» является формирование знаний, умений и навыков по экспертизе конструктивной безопасности жилых и промышленных зданий и сооружений на этапах проектирования, строительства и эксплуатации.

Задачами учебной дисциплины «Экспертиза безопасности зданий и сооружений» являются:

- изучение основных нормативно-правовых актов, а также основ их разработки в области обеспечения безопасности;
- изучение основ проведения экспертизы безопасности зданий и сооружений;
- освоение способов решения вопроса конструкционной безопасности промышленных и гражданских зданий и сооружений;
- знакомство с последовательностью выполнения работ по обеспечению конструкционной безопасности промышленных и гражданских зданий и сооружений, и оформление документов;
- формирование необходимых знаний по решению вопросов конструктивной экспертизы безопасности промышленных и гражданских зданий и сооружений;
- формирование системы знаний в области анализа опасностей, связанных с авариями, а также опыта экспертной деятельности, требующей знания технических вопросов и нормативных документов;
- вооружить будущих специалистов теоретическими знаниями и практическими навыками, необходимыми для предупреждения аварий и чрезвычайных ситуаций.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- предмет курса, его основные цели и задачи, а также основные определения;
- правовые, экономические и социальные основы обеспечения безопасной эксплуатации производственных и гражданских объектов;
- задачи и основные направления деятельности Ростехнадзора;

- виды экспертизы и их характеристику; классификацию видов экспертиз;
- назначение и свойства различных видов экспертизы в сфере безопасности эксплуатации зданий и сооружений;
- классификацию видов обследований зданий и сооружений;
- современные методы обследования конструкций зданий и сооружений, а также их отдельных частей;
- общие требования безопасности, предъявляемые к зданиям и сооружениям;
- классификацию нагрузок и их влияние на объект экспертизы;
- критерии, определяющие качество строительных материалов, изделий или оборудования;
- виды, периодичность и содержание проверок и осмотров зданий и сооружений; виды нагрузок и их влияние на конструкции;

Уметь:

- анализировать состояние и проблемы промышленной и гражданской безопасности РФ;
- ориентироваться в законодательных актах в области экспертизы безопасности зданий и сооружений;
- классифицировать отдельные элементы организационной системы Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору;
- оформлять заключение экспертизы безопасности;
- определять техническое состояние объекта обследования;
- проводить необходимые обследования объектов с целью выявления дефектов конструкций;
- составлять и анализировать документацию, связанную с экспертизой безопасности зданий и сооружений на этапе их проектирования;
- составлять и анализировать документацию, связанную с экспертизой безопасности зданий и сооружений на этапе их строительства, ремонта и реконструкции;
- проводить мониторинг состояния зданий и сооружений, находящихся в эксплуатации;

Владеть:

- навыками изучения и оценивания проблем в области безопасности сооружений различного назначения;
- навыками оценивания международной ситуации в области экспертизы безопасности зданий и сооружений;
- методами сбора и анализа информации о системе государственного регулирования и управления промышленной и гражданской безопасностью;
- навыками представления, приема и регистрации и утверждения заключений экспертизы;

- навыками составления порядка и определения объема работ по исследованию технического состояния инженерных объектов;
- навыками определения технического состояния инженерных конструкций;
- методикой определения нагрузок, возникающих в зданиях и сооружениях на этапе их проектирования;
- навыками контроля над соблюдением требований при строительстве, реконструкции и ремонте зданий и сооружений;
- навыками проведения технического обслуживания зданий и сооружений в процессе их эксплуатации.

Модуль 1. Основы безопасности и требования к эксплуатации зданий и сооружений

Модульная единица 1. Введение. Общие сведения о дисциплине.

Состояние и проблемы обеспечения безопасной эксплуатации зданий и сооружений в Российской Федерации. Предмет курса, его место и значение в структуре подготовки бакалавров. Основные цели и задачи курса. Основные определения, понятия в области экспертизы безопасности зданий и сооружений.

Студент должен знать: предмет курса, его основные цели и задачи, а также основные определения;

Студент должен уметь: анализировать состояние и проблемы промышленной и гражданской безопасности РФ;

Студент должен владеть: навыками изучения и оценивания проблем в области безопасности сооружений различного назначения.

Модульная единица 2. Правовые основы безопасной эксплуатации зданий и сооружений.

Законодательные акты в области безопасности и смежных отраслях права. Правовые, экономические и социальные основы обеспечения безопасной эксплуатации производственных и гражданских объектов. Международное сотрудничество в области экспертизы безопасности зданий и сооружений.

Студент должен знать: правовые, экономические и социальные основы обеспечения безопасной эксплуатации производственных и гражданских объектов;

Студент должен уметь: ориентироваться в законодательных актах в области экспертизы безопасности зданий и сооружений;

Студент должен владеть: навыками оценивания международной ситуации в области экспертизы безопасности зданий и сооружений.

Модульная единица 3. Организация управления гражданской и промышленной безопасностью.

Система государственного регулирования и управления промышленной и гражданской безопасностью. Задачи и основные направления деятельности Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору (Ростехнадзор). Организационная структура Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору. Структура и местонахождение территориальных органов Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору.

Студент должен знать: задачи и основные направления деятельности Ростехнадзора;

Студент должен уметь: классифицировать отдельные элементы организационной системы Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору;

Студент должен владеть: методами сбора и анализа информации о системе государственного регулирования и управления промышленной и гражданской безопасностью.

Модульная единица 4. Сущность экспертной деятельности в области безопасности эксплуатации зданий и сооружений.

Виды экспертизы и их характеристики. Классификация видов экспертиз. Назначение и свойства различных видов экспертиз в конструкционной безопасности зданий и сооружений. Объекты экспертизы безопасности. Цель проведения экспертизы безопасности. Требования к экспертам. Обязанности эксперта, проводящего экспертизу безопасности зданий и сооружений. Оформление заключения экспертизы безопасности. Структурные части заключения: выводы и результаты экспертизы. Порядок представления, приема и регистрации и утверждения заключений экспертизы.

Студент должен знать: виды экспертизы и их характеристику; классификацию видов экспертиз; назначение и свойства различных видов экспертизы в сфере безопасности эксплуатации зданий и сооружений;

Студент должен уметь: оформлять заключение экспертизы безопасности;

Студент должен владеть: навыками представления, приема и регистрации и утверждения заключений экспертизы.

Модуль 2. Экспертиза безопасности эксплуатируемых зданий и сооружений

Модульная единица 5. Задачи и виды экспертизы конструкций и сооружений.

Классификация видов обследований зданий и сооружений, конструктивных элементов и их моделей. Особенности решаемых задач. Общие требования к проведению обследований. Категории технических состояний строительных конструкций. Состав работ и порядок проведения инженерного обследования для составления технического заключения.

Студент должен знать: классификацию видов обследований зданий и сооружений;

Студент должен уметь: определять техническое состояние объекта обследования;

Студент должен владеть: навыками составления порядка и определения объема работ по исследованию технического состояния инженерных объектов.

Модульная единица 6. Методика обследования конструкций зданий и сооружений

Современные методы обследования фундаментов и грунтов основания.

Механические методы контроля материалов строительных конструкций. Акустические методы контроля конструкций и материалов. Ультразвуковая дефектоскопия строительных конструкций. Магнитные, электромагнитные и электрические методы контроля конструкций и материалов. Радиационные и тепловые методы контроля конструкций и материалов.

Нагрузки и воздействия на строительные конструкции зданий и сооружений

Студент должен знать: современные методы обследования конструкций зданий и сооружений, а также их отдельных частей;

Студент должен уметь: проводить необходимые обследования объектов с целью выявления дефектов конструкций;

Студент должен владеть: навыками определения технического состояния инженерных конструкций.

Модульная единица 7. Экспертиза конструкционной безопасности зданий и сооружений на стадии изысканий и проектирования

Общие требования к зданиям и сооружениям. Надежность и долговечность. Определение (идентификация) зданий и сооружений.

Документы в области конструкционной безопасности зданий и сооружений. Влияние изысканий в проектной документации на конструкционную безопасность зданий и сооружений. Влияние пожарных явлений в проектной документации на конструкционную безопасность зданий и сооружений.

Обеспечение конструктивной безопасности. Влияние опасных природных процессах, явлениях и техногенных воздействиях в проектной документации на конструкционную безопасность зданий и сооружений.

Классификация нагрузок. Сочетание нагрузок. Вес конструкций и грунта. Нагрузки от оборудования, людей, животных, складированных материалов, изделий и транспортных средств. Нагрузки от мостовых и подвесных кранов.

Влияние и учет снеговых нагрузок, воздействия ветра на конструкционную безопасность. Влияние и учет гололедных нагрузок, температурных климатических воздействий на конструкционную безопасность. Влияние и учет прочих нагрузок, прогиба и перемещения на конструкционную безопасность. Предельное состояние, общие требования.

Студент должен знать: общие требования безопасности, предъявляемые к зданиям и сооружениям; классификацию нагрузок и их влияние на объект экспертизы;

Студент должен уметь: составлять и анализировать документацию, связанную с экспертизой безопасности зданий и сооружений на этапе их проектирования;

Студент должен владеть: методикой определения нагрузок, возникающих в зданиях и сооружениях на этапе их проектирования.

Модульная единица 8. Экспертиза конструкционной безопасности зданий и сооружений на стадии строительства, реконструкции и ремонта

Влияние на конструкционную безопасность соответствия качества покупаемых (получаемых) материалов, изделий и оборудования требованиям стандарта, техническим условиям или технических свидетельств на них, наличие сопроводительных документов поставщика, измерений характеристик продукции, нарушений по поставкам.

Обеспечение конструкционной безопасности путем соблюдения технологических режимов, установленных технологическими картами. Соответствие показателей качества выполнения операций и их результатов требованиям нормативной документации. Обеспечение качества монтажа элементов конструкций по допускам. Обеспечение качества представления и устранения замечаний, дефектов работ. Обеспечение конструктивной безопасности при оформлении документов.

Особенности обеспечения конструкционной безопасности при реконструкции и ремонте.

Студент должен знать: критерии, определяющие качество строительных материалов, изделий или оборудования;

Студент должен уметь: составлять и анализировать документацию, связанную с экспертизой безопасности зданий и сооружений на этапе их строительства, ремонта и реконструкции;

Студент должен владеть: навыками контроля над соблюдением требований при строительстве, реконструкции и ремонте зданий и сооружений.

Модульная единица 9. Экспертиза конструкционной безопасности зданий и сооружений на стадии эксплуатации.

Требования к способам проведения технического обслуживания зданий и сооружений. Мероприятий по техническому обслуживанию зданий и сооружений.

Периодичность проверок, осмотров зданий и сооружений. Освидетельствование строительных конструкций. Мониторинг состояния оснований и конструкций. Виды эксплуатационных нагрузок на конструкцию здания и сооружение.

Студент должен знать: виды, периодичность и содержание проверок и осмотров зданий и сооружений; виды нагрузок и их влияние на конструкции;

Студент должен уметь: проводить мониторинг состояния зданий и сооружений, находящихся в эксплуатации;

Студент должен владеть: навыками проведения технического обслуживания зданий и сооружений в процессе их эксплуатации.

Дисциплина «Экспертиза безопасности зданий и сооружений» является дисциплиной по выбору вариативной части Блока 1 учебного плана.

Объем дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 часов). Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в виде зачета.

С постоянным ростом населения растет и необходимость в дополнительном жилье, а также в оснащении предприятий новыми промышленными зданиями различного характера и предназначения.

Однако каждое существующее и построенное даже небольшое помещение должно соответствовать определенному государственному стандарту. В этом случае, в процессе эксплуатации или до внедрения здания в эксплуатацию проводится полная экспертиза безопасности зданий, направленная на выявление (если таковые имеются) неточностей по соблюдению стандартов и норм гражданской и промышленной безопасности, а также достоверности предоставленной информации. Проведение данной экспертизы строго регулируется действующим законодательством Российской Федерации.

Так как проведение экспертизы проходит, в том числе и на сложных технических объектах (взрывоопасных, нефтяной и химической промышленности) весь процесс ее проведения в обязательном порядке документируется. Проведение такой экспертизы можно доверить только положительно зарекомендовавшим себя компаниям, имеющим строгую аттестацию на проведение данных процедур, а также специалистов высшей квалификации. В связи с этим современные инженеры по технике безопасности должны обладать соответствующими знаниями, умениями и навыками в области оценки пригодности зданий и сооружений к их дальнейшей эксплуатации.

Дисциплина «Экспертиза безопасности зданий и сооружений» направлена на формирование и углубление уровня освоения компетенций обучающегося в области экспертизы безопасности и управления процессом эксплуатации объектов различного назначения, а также планирования безопасной работы персонала в процессе эксплуатации зданий и сооружений.

1. Требования к дисциплине

1.1. Внешние и внутренние требования

Дисциплина «Экспертиза безопасности зданий и сооружений» является дисциплиной по выбору вариативной части блока 1 учебного плана направления подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность.

Реализация в дисциплине «Экспертиза безопасности зданий и сооружений» требований ОПОП ВО по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность (уровень бакалавриата) по профилю «Безопасность труда» осуществляется посредством формирования следующих компетенций:

профессиональные:

– способностью ориентироваться в основных методах и системах обеспечения техносферной безопасности, обоснованно выбирать известные устройства, системы и методы защиты человека и окружающей среды от опасностей (ПК-5);

– способностью выполнять работы по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (ПК-8);

– готовностью использовать знания по организации охраны труда, охраны окружающей среды и безопасности в чрезвычайных ситуациях на объектах экономики (ПК-9);

– готовностью осуществлять проверки безопасного состояния объектов различного назначения, участвовать в экспертизах их безопасности, регламентированных действующим законодательством Российской Федерации (ПК-18).

1.2. Цель и задачи дисциплины.

Требования к результатам освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Экспертиза безопасности зданий и сооружений» является формирование знаний, умений и навыков по экспертизе конструктивной безопасности жилых и промышленных зданий и сооружений на этапах проектирования, строительства и эксплуатации.

Задачами учебной дисциплины «Экспертиза безопасности зданий и сооружений» являются:

– изучение основных нормативно-правовых актов, а также основ их разработки в области обеспечения безопасности;

– изучение основ проведения экспертизы безопасности зданий и сооружений;

– освоение способов решения вопроса конструкционной безопасности промышленных и гражданских зданий и сооружений;

– знакомство с последовательностью выполнения работ по обеспечению конструкционной безопасности промышленных и гражданских зданий и сооружений, и оформление документов;

– формирование необходимых знаний по решению вопросов конструкционной экспертизы безопасности промышленных и гражданских зданий и сооружений;

- формирование системы знаний в области анализа опасностей, связанных с авариями, а также опыта экспертной деятельности, требующей знания технических вопросов и нормативных документов;
- вооружить будущих специалистов теоретическими знаниями и практическими навыками, необходимыми для предупреждения аварий и чрезвычайных ситуаций.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- предмет курса, его основные цели и задачи, а также основные определения;
- правовые, экономические и социальные основы обеспечения безопасной эксплуатации производственных и гражданских объектов;
- задачи и основные направления деятельности Ростехнадзора;
- виды экспертизы и их характеристику; классификацию видов экспертиз;
- назначение и свойства различных видов экспертизы в сфере безопасности эксплуатации зданий и сооружений;
- классификацию видов обследований зданий и сооружений;
- современные методы обследования конструкций зданий и сооружений, а также их отдельных частей;
- общие требования безопасности, предъявляемые к зданиям и сооружениям;
- классификацию нагрузок и их влияние на объект экспертизы;
- критерии, определяющие качество строительных материалов, изделий или оборудования;
- виды, периодичность и содержание проверок и осмотров зданий и сооружений; виды нагрузок и их влияние на конструкции;

Уметь:

- анализировать состояние и проблемы промышленной и гражданской безопасности РФ;
- ориентироваться в законодательных актах в области экспертизы безопасности зданий и сооружений;
- классифицировать отдельные элементы организационной системы Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору;
- оформлять заключение экспертизы безопасности;
- определять техническое состояние объекта обследования;
- проводить необходимые обследования объектов с целью выявления дефектов конструкций;
- составлять и анализировать документацию, связанную с экспертизой безопасности зданий и сооружений на этапе их проектирования;

- составлять и анализировать документацию, связанную с экспертизой безопасности зданий и сооружений на этапе их строительства, ремонта и реконструкции;

- проводить мониторинг состояния зданий и сооружений, находящихся в эксплуатации;

Владеть:

- навыками изучения и оценивания проблем в области безопасности сооружений различного назначения;

- навыками оценивания международной ситуации в области экспертизы безопасности зданий и сооружений;

- методами сбора и анализа информации о системе государственного регулирования и управления промышленной и гражданской безопасностью;

- навыками представления, приема и регистрации и утверждения заключений экспертизы;

- навыками составления порядка и определения объема работ по исследованию технического состояния инженерных объектов;

- навыками определения технического состояния инженерных конструкций;

- методикой определения нагрузок, возникающих в зданиях и сооружениях на этапе их проектирования;

- навыками контроля над соблюдением требований при строительстве, реконструкции и ремонте зданий и сооружений;

- навыками проведения технического обслуживания зданий и сооружений в процессе их эксплуатации.

2. Место дисциплины в учебном процессе

Дисциплина «Экспертиза безопасности зданий и сооружений» базируется на использовании знаний, умений и навыков, полученных и сформированных в ходе изучения таких дисциплин, как «Химия», «Математика», «Физика», «Безопасность жизнедеятельности», «Надежность технических систем и техногенный риск», «Метрология, стандартизация и сертификация», «Информационные технологии в безопасности труда».

Полученные знания, умения и навыки по дисциплине необходимы для прохождения технологической и преддипломной практики, а так же при выполнении выпускной квалификационной работы.

Контроль знаний студентов осуществляется в форме текущего контроля и промежуточной аттестации. Текущий контроль предусматривает оценку знаний при выполнении практических работ и проведение семинарских занятий, а также проводится в форме тестирования.

Промежуточная аттестация проводится в форме зачета.

3. Объем дисциплины с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу.

Общая трудоемкость дисциплины составляет три зачетные единицы (108 часов), а распределение трудоемкости дисциплины «Экспертиза безопасности зданий и сооружений» для бакалавров направления подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность по видам работ и по семестрам представлено в таблицах 1 и 2.

Таблица 1

Распределение трудоемкости дисциплины по видам работ по семестрам (очная форма обучения)

Вид учебной работы	Трудоемкость	
	3.е	6 семестр
Общая трудоемкость дисциплины по учебному плану	3	108
Аудиторные занятия	1,5	54
Лекции (Л)	0,5	18
Практические занятия (ПЗ)	1	36
Самостоятельная работа студентов (СРС)	1,5	54
Вид контроля: зачет		*

Таблица 2

Распределение трудоемкости дисциплины по видам работ по семестрам (заочная форма обучения)

Вид учебной работы	Трудоемкость			
	3.е	Всего часов	9 семестр	10 семестр
Общая трудоемкость дисциплины по учебному плану	3	108	36	72
Аудиторные занятия	0,16	6	6	-
Лекции (Л)	0,05	2	2	-
Практические занятия (ПЗ)	0,11	4	4	-
Самостоятельная работа студентов (СРС)	2,73	98	30	68
Вид контроля: зачет	0,11	4		4

4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.1. Структура дисциплины

Дисциплина «Экспертиза безопасности зданий и сооружений»	
Модуль 1. Основы безопасности и требования к эксплуатации зданий и сооружений	Модуль 2. Экспертиза безопасности эксплуатируемых зданий и сооружений

Содержание дисциплины «Экспертиза безопасности зданий и сооружений»

Модуль 1. Основы безопасности и требования к эксплуатации зданий и сооружений
Модульная единица 1. Введение. Общие сведения о дисциплине.
Модульная единица 2. Правовые основы безопасной эксплуатации зданий и сооружений.
Модульная единица 3. Организация управления гражданской и промышленной безопасностью.
Модульная единица 4. Сущность экспертной деятельности в области безопасности эксплуатации зданий и сооружений.
Модуль 2. Экспертиза безопасности эксплуатируемых зданий и сооружений
Модульная единица 5. Задачи и виды экспертизы конструкций и сооружений.
Модульная единица 6. Методика обследования конструкций зданий и сооружений
Модульная единица 7. Экспертиза конструкционной безопасности зданий и сооружений на стадии изысканий и проектирования
Модульная единица 8. Экспертиза конструкционной безопасности зданий и сооружений на стадии строительства, реконструкции и ремонта
Модульная единица 9. Экспертиза конструкционной безопасности зданий и сооружений на стадии эксплуатации.

4.2. Трудоемкость модулей и модульных единиц дисциплины

Распределение трудоемкости модулей в целом, а также модульных единиц представлено в таблице 3 и 4.

Таблица 3

Трудоемкость модулей и модульных единиц дисциплины для студентов очной формы обучения

Наименование модулей и модульных единиц дисциплины	Всего часов	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа (СРС)
		Лек	ПЗ	Сем	
Модуль 1. Основы безопасности и требования к эксплуатации зданий и сооружений	46	6	-	18	22
Модульная единица 1. Введение. Общие сведения о дисциплине.	5	1	-	-	4
Модульная единица 2. Правовые основы безопасной эксплуатации зданий и сооружений.	11	1	-	4	6
Модульная единица 3. Организация управления гражданской и промышленной безопасностью.	10	2	-	2	6
Модульная единица 4. Сущность экспертной деятельности в области безопасности эксплуатации зданий и сооружений.	20	2	-	12	6
Модуль 2. Экспертиза безопасности эксплуатируемых зданий и сооружений	62	12	18	-	32

Модульная единица 5. Задачи и виды экспертизы конструкций и сооружений.	7	2	-	-	5
Модульная единица 6. Методика обследования конструкций зданий и сооружений	15	4	4	-	7
Модульная единица 7. Экспертиза конструкционной безопасности зданий и сооружений на стадии изысканий и проектирования	11	2	2	-	7
Модульная единица 8. Экспертиза конструкционной безопасности зданий и сооружений на стадии строительства, реконструкции и ремонта	15	2	6	-	7
Модульная единица 9. Экспертиза конструкционной безопасности зданий и сооружений на стадии эксплуатации.	14	2	6	-	6
Всего	108	18	18	18	54

Таблица 4

Распределение трудоемкости дисциплины по видам работ по семестрам для студентов заочной формы обучения

Наименование модулей и модульных единиц дисциплины	Всего часов	Аудиторная работа		Внеаудиторная работа (СРС)
		Лек	ПЗ	
Модуль 1. Основы безопасности и требования к эксплуатации зданий и сооружений	40,5	0,5	-	40
Модульная единица 1. Введение. Общие сведения о дисциплине.	8,5	0,5	-	8
Модульная единица 2. Правовые основы безопасной эксплуатации зданий и сооружений.	11	-	-	11
Модульная единица 3. Организация управления гражданской и промышленной безопасностью.	11	-	-	11
Модульная единица 4. Сущность экспертной деятельности в области безопасности эксплуатации зданий и сооружений.	10	-	-	10
Модуль 2. Экспертиза безопасности эксплуатируемых зданий и сооружений	63,5	1,5	4	58
Модульная единица 5. Задачи и виды экспертизы конструкций и сооружений.	10,5	0,5	-	10
Модульная единица 6. Методика обследования конструкций зданий и сооружений	15	1	2	12
Модульная единица 7. Экспертиза конструкционной безопасности зданий и сооружений на стадии изысканий и проектирования	12	-	-	12
Модульная единица 8. Экспертиза конструкционной безопасности зданий и сооружений на стадии строительства, реконструкции и ремонта	14	-	2	12

Модульная единица 9. Экспертиза конструкционной безопасности зданий и сооружений на стадии эксплуатации.	12	-	-	12
Зачет	4			
Всего	108	2	4	98

4.3. Содержание модульных единиц дисциплины

Наименование модулей и модульных единиц дисциплины	Содержание модульных единиц
Модуль 1. Основы безопасности и требования к эксплуатации зданий и сооружений	
<i>Модульная единица 1.</i> Введение. Общие сведения о дисциплине	<p>Состояние и проблемы обеспечения безопасной эксплуатации зданий и сооружений в Российской Федерации. Предмет курса, его место и значение в структуре подготовки бакалавров. Основные цели и задачи курса. Основные определения, понятия в области экспертизы безопасности зданий и сооружений.</p> <p><i>Студент должен знать:</i> предмет курса, его основные цели и задачи, а также основные определения;</p> <p><i>Студент должен уметь:</i> анализировать состояние и проблемы промышленной и гражданской безопасности РФ;</p> <p><i>Студент должен владеть:</i> навыками изучения и оценивания проблем в области безопасности сооружений различного назначения.</p>
<i>Модульная единица 2.</i> Правовые основы безопасной эксплуатации зданий и сооружений	<p>Законодательные акты в области безопасности и смежных отраслях права. Правовые, экономические и социальные основы обеспечения безопасной эксплуатации производственных и гражданских объектов. Международное сотрудничество в области экспертизы безопасности зданий и сооружений.</p> <p><i>Студент должен знать:</i> правовые, экономические и социальные основы обеспечения безопасной эксплуатации производственных и гражданских объектов;</p> <p><i>Студент должен уметь:</i> ориентироваться в законодательных актах в области экспертизы безопасности зданий и сооружений;</p> <p><i>Студент должен владеть:</i> навыками оценивания международной ситуации в области экспертизы безопасности зданий и сооружений.</p>
<i>Модульная единица 3.</i> Организация управления гражданской и промышленной безопасностью	<p>Система государственного регулирования и управления промышленной и гражданской безопасностью. Задачи и основные направления деятельности Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору (Ростехнадзор). Организационная структура Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору. Структура и местонахождение территориальных органов Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору.</p> <p><i>Студент должен знать:</i> задачи и основные направления деятельности Ростехнадзора;</p> <p><i>Студент должен уметь:</i> классифицировать отдельные элементы организационной системы Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору;</p>

	<p><i>Студент должен владеть:</i> методами сбора и анализа информации о системе государственного регулирования и управления промышленной и гражданской безопасностью.</p>
<p><i>Модульная единица 4.</i> Сущность экспертной деятельности в области безопасности эксплуатации зданий и сооружений</p>	<p>Виды экспертизы и их характеристики. Классификация видов экспертиз. Назначение и свойства различных видов экспертиз в конструкционной безопасности зданий и сооружений. Объекты экспертизы безопасности. Цель проведения экспертизы безопасности. Требования к экспертам. Обязанности эксперта, проводящего экспертизу безопасности зданий и сооружений. Оформление заключения экспертизы безопасности. Структурные части заключения: выводы и результаты экспертизы. Порядок представления, приема и регистрации и утверждения заключений экспертизы.</p> <p><i>Студент должен знать:</i> виды экспертизы и их характеристику; классификацию видов экспертиз; назначение и свойства различных видов экспертизы в сфере безопасности эксплуатации зданий и сооружений;</p> <p><i>Студент должен уметь:</i> оформлять заключение экспертизы безопасности;</p> <p><i>Студент должен владеть:</i> навыками представления, приема и регистрации и утверждения заключений экспертизы.</p>
<p>Модуль 2. Экспертиза безопасности эксплуатируемых зданий и сооружений</p>	
<p><i>Модульная единица 5.</i> Задачи и виды экспертизы конструкций и сооружений</p>	<p>Классификация видов обследований зданий и сооружений, конструктивных элементов и их моделей. Особенности решаемых задач. Общие требования к проведению обследований. Категории технических состояний строительных конструкций. Состав работ и порядок проведения инженерного обследования для составления технического заключения.</p> <p><i>Студент должен знать:</i> классификацию видов обследований зданий и сооружений;</p> <p><i>Студент должен уметь:</i> определять техническое состояние объекта обследования;</p> <p><i>Студент должен владеть:</i> навыками составления порядка и определения объема работ по исследованию технического состояния инженерных объектов.</p>
<p><i>Модульная единица 6.</i> Методика обследования конструкций зданий и сооружений</p>	<p>Современные методы обследования фундаментов и грунтов основания.</p> <p>Механические методы контроля материалов строительных конструкций. Акустические методы контроля конструкций и материалов. Ультразвуковая дефектоскопия строительных конструкций. Магнитные, электромагнитные и электрические методы контроля конструкций и материалов. Радиационные и тепловые методы контроля конструкций и материалов.</p> <p>Нагрузки и воздействия на строительные конструкции зданий и сооружений</p> <p><i>Студент должен знать:</i> современные методы обследования конструкций зданий и сооружений, а также их отдельных частей;</p> <p><i>Студент должен уметь:</i> проводить необходимые обследования объектов с целью выявления дефектов конструкций;</p> <p><i>Студент должен владеть:</i> навыками определения технического состояния инженерных конструкций.</p>

<p><i>Модульная единица 7.</i> Экспертиза конструкционной безопасности зданий и сооружений на стадии изысканий и проектирования</p>	<p>Общие требования к зданиям и сооружениям. Надежность и долговечность. Определение (идентификация) зданий и сооружений.</p> <p>Документы в области конструкционной безопасности зданий и сооружений. Влияние изысканий в проектной документации на конструкционную безопасность зданий и сооружений. Влияние пожарных явлений в проектной документации на конструкционную безопасность зданий и сооружений.</p> <p>Обеспечение конструктивной безопасности. Влияние опасных природных процессах, явлениях и техногенных воздействиях в проектной документации на конструкционную безопасность зданий и сооружений.</p> <p>Классификация нагрузок. Сочетание нагрузок. Вес конструкций и грунта. Нагрузки от оборудования, людей, животных, складированных материалов, изделий и транспортных средств. Нагрузки от мостовых и подвесных кранов.</p> <p>Влияние и учет снеговых нагрузок, воздействия ветра на конструкционную безопасность. Влияние и учет гололедных нагрузок, температурных климатических воздействий на конструкционную безопасность. Влияние и учет прочих нагрузок, прогиба и перемещения на конструкционную безопасность. Предельное состояние, общие требования.</p> <p><i>Студент должен знать:</i> общие требования безопасности, предъявляемые к зданиям и сооружениям; классификацию нагрузок и их влияние на объект экспертизы;</p> <p><i>Студент должен уметь:</i> составлять и анализировать документацию, связанную с экспертизой безопасности зданий и сооружений на этапе их проектирования;</p> <p><i>Студент должен владеть:</i> методикой определения нагрузок, возникающих в зданиях и сооружениях на этапе их проектирования.</p>
<p><i>Модульная единица 8.</i> Экспертиза конструкционной безопасности зданий и сооружений на стадии строительства, реконструкции и ремонта</p>	<p>Влияние на конструкционную безопасность соответствия качества покупаемых (получаемых) материалов, изделий и оборудование требованиям стандарта, техническим условиям или технических свидетельств на них, наличие сопроводительных документов поставщика, измерений характеристик продукции, нарушений по поставкам.</p> <p>Обеспечение конструкционной безопасности путем соблюдения технологических режимов, установленных технологическими картами. Соответствие показателей качества выполнения операций и их результатов требованиям нормативной документации. Обеспечение качества монтажа элементов конструкций по допускам. Обеспечение качества представления и устранения замечаний, дефектов работ. Обеспечение конструктивной безопасности при оформлении документов.</p> <p>Особенности обеспечения конструкционной безопасности при реконструкции и ремонте.</p> <p><i>Студент должен знать:</i> критерии, определяющие качество строительных материалов, изделий или оборудования;</p> <p><i>Студент должен уметь:</i> составлять и анализировать документацию, связанную с экспертизой безопасности зданий и сооружений на этапе их строительства, ремонта и реконструкции;</p>

	<i>Студент должен владеть:</i> навыками контроля над соблюдением требований при строительстве, реконструкции и ремонте зданий и сооружений.
<i>Модульная единица 9.</i> Экспертиза конструкционной безопасности зданий и сооружений на стадии эксплуатации	<p>Требования к способам проведения технического обслуживания зданий и сооружений. Мероприятия по техническому обслуживанию зданий и сооружений.</p> <p>Периодичность проверок, осмотров зданий и сооружений. Освидетельствование строительных конструкций. Мониторинг состояния оснований и конструкций. Виды эксплуатационных нагрузок на конструкцию здания и сооружение.</p> <p><i>Студент должен знать:</i> виды, периодичность и содержание проверок и осмотров зданий и сооружений; виды нагрузок и их влияние на конструкции;</p> <p><i>Студент должен уметь:</i> проводить мониторинг состояния зданий и сооружений, находящихся в эксплуатации;</p> <p><i>Студент должен владеть:</i> навыками проведения технического обслуживания зданий и сооружений в процессе их эксплуатации.</p>

4.4. Практические занятия по модулям и модульным единицам

По дисциплине «Экспертиза безопасности зданий и сооружений» предусмотрены практические и семинарские занятия, целью которых является закрепление теоретического материала. Наименование семинарских и практических занятий представлено в таблице 5.

Таблица 5

Содержание семинарских (практических) занятий и контрольных мероприятий

Наименование модулей и модульных единиц дисциплины	Номер и название семинарского занятия с указанием формы проведения	Вид контроля	Объем часов по формам обучения	
			ОФО	ЗФО
Модуль 1. Основы безопасности и требования к эксплуатации зданий и сооружений				
<i>Модульная единица 2.</i> Правовые основы безопасной эксплуатации зданий и сооружений	СЗ №1. Нормативно-правовая база в области техносферной безопасности	Дискуссия, тестирование	2	-
	СЗ №2. Основы разработки разделов проектов и документации, отражающих результаты анализа риска	Дискуссия, тестирование	2	-
<i>Модульная единица 3.</i> Организация	СЗ №3. Прогнозирование, анализ и управление риском	Дискуссия, тестирование	2	-

управления гражданской и промышленной безопасностью				
<i>Модульная единица 4.</i> Сущность экспертной деятельности в области безопасности эксплуатации зданий и сооружений	СЗ №4. Оценка экологической безопасности	Дискуссия, тестирование	2	-
	СЗ №5. Оценка промышленной безопасности	Дискуссия, тестирование	2	-
	СЗ №6. Оценка пожарной безопасности	Дискуссия, тестирование	2	-
	СЗ №7. Оценка электрической безопасности	Дискуссия, тестирование	2	-
	СЗ №8. Оценка безопасности работы нефтегазового комплекса	Дискуссия, тестирование	2	-
	СЗ №9. Оценка безопасности эксплуатации ядерных установок и источников ионизирующих излучений	Дискуссия, тестирование	2	-
Модуль 2. Экспертиза безопасности эксплуатируемых зданий и сооружений				
<i>Модульная единица 6.</i> Методика обследования конструкций зданий и сооружений	ПЗ №1. Оценка технического состояния наружных стен здания	Опрос, тестирование	2	2
	ПЗ №2. Техническое заключение по обследованию жилого дома и квартиры (комнаты) в нем	Опрос, тестирование	2	-
<i>Модульная единица 7.</i> Экспертиза конструктивной безопасности зданий и сооружений на стадии изысканий и проектирования	ПЗ №3. Основы разработки разделов проектов и документации, в которых отражаются результаты анализа риска.	Опрос, тестирование	2	-
<i>Модульная единица 8.</i>	ПЗ №4. Оценка технического состояния элементов	Опрос, тестирование	2	-

Экспертиза конструкционной безопасности зданий и сооружений на стадии строительства, реконструкции и ремонта	железобетонного каркаса по степени воздействия окружающей среды (при длительном сроке возведения объекта)			
	ПЗ №5. Определение возможности надстройки здания при реконструкции	Опрос, тестирование	2	-
	ПЗ №6. Оценка технического состояния строительных конструкций по внешним признакам дефектов и повреждений	Опрос, тестирование	2	2
<i>Модульная единица 9.</i> Экспертиза конструкционной безопасности зданий и сооружений на стадии эксплуатации	ПЗ №7. Усиление несущих конструкций каркаса	Опрос, тестирование	2	-
	ПЗ №8. Оценка технического состояния деревянных стропильных конструкций с определением условий их эксплуатации	Опрос, тестирование	2	
	ПЗ №9. Оценка технического состояния элементов перекрытия с определением их прогибов и перекосов	Опрос, тестирование	2	-

5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы студентов, обучающихся по дисциплине

Методические разработки по организации лекционных и практических занятий, а также организации самостоятельной работы находятся в ЭИОС. Режим доступа: <http://ngiei.mcdir.ru/course/view.php?id=11051>

6. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, обучающихся по дисциплине

Фонд оценочных средств по дисциплине должен позволять оценивать знания, умения и уровень приобретенных компетенций. Программы текущего контроля и промежуточной аттестации должны быть максимально приближены к условиям будущей деятельности выпускников. Поэтому в качестве внешних экспертов этих программ рекомендуется привлекать работодателей и преподавателей, читающих смежные дисциплины.

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине разработан в соответствии с Положением о фонде оценочных средств и представлен в приложении 1.

7. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины

7.1. Основная литература

1. Леденёв, В. В. Обследование и мониторинг строительных конструкций зданий и сооружений [Электронный ресурс]: учебное пособие / В. В. Леденёв, В. П. Ярцев. — Тамбов: Тамбовский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2017. — 252 с. — ISBN 978-5-8265-1685-0. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/85935.html>

7.2. Дополнительная литература

1. Безопасность в строительстве и архитектуре. Ядерная и радиационная безопасность при строительстве и эксплуатации зданий и сооружений: сборник нормативных актов и документов [Электронный ресурс]/ составители Ю. В. Хлистун. — Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2015. — 342 с. — ISBN 978-5-905916-56-4. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/30268.html>

2. Безопасность в строительстве и архитектуре. Пожарная безопасность при проектировании, строительстве и эксплуатации зданий и сооружений. Общие требования пожарной безопасности при проектировании, строительстве и эксплуатации зданий и сооружений: сборник нормативных актов и документов [Электронный ресурс]/ составители Ю. В. Хлистун. — Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2015. — 342 с. — ISBN 978-5-905916-57-1. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/30269.html>

3. Зиновьева, О. М. Экспертиза безопасности: охрана труда [Электронный ресурс]: практикум / О. М. Зиновьева, А. М. Меркулова, Н. А. Смирнова. — Москва: Издательский Дом МИСиС, 2018. — 84 с. — ISBN 978-5-906953-59-9. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/84431.html>

4. Коржов, В. Ю. Комментарий к Федеральному закону от 30 декабря 2009 г. № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» [Электронный ресурс] / В. Ю. Коржов, А. Н. Панин. — Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2011. — 183 с. — ISBN 2227-8397. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/1847.html>

5. Коробейников, О. П. Обследование технического состояния зданий и сооружений (основные правила) [Электронный ресурс]: учебное пособие / О. П. Коробейников, А. И. Панин, П. Л. Зеленов. — Нижний

Новгород: Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2011. — 55 с. — ISBN 2227-8397. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/16029.html>

6. Лопанов, А. Н. Мониторинг и экспертиза безопасности жизнедеятельности [Электронный ресурс]: учебное пособие / А. Н. Лопанов, Е. В. Климова. — Белгород: Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2013. — 123 с. — ISBN 2227-8397. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/28362.html>

7. Семенцов, С. В. Методика проведения обследований и мониторинга технического состояния зданий и сооружений с использованием передовых технологий [Электронный ресурс]: учебное пособие / С. В. Семенцов, М. М. Орехов, В. И. Волков. — Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2013. — 76 с. — ISBN 978-5-9227-0428-1. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/19009.html>

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. База законодательных и нормативных документов «Консультант». Режим доступа: <http://www.consultant.ru>.

2. Информационный портал «Охрана труда в России» (ГОСТы, нормативные акты, законодательство, инструкции по ОТ и др.). Режим доступа: <https://ohranatruda.ru>

3. Информационный портал «Новости и информация по охране труда в России» (ГОСТы, нормативные акты, законодательство, инструкции по ОТ и др.). Режим доступа: <https://primtrud.ru>

4. Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии (РОССТАНДАРТ). Режим доступа: <http://www.gost.ru/wps/portal/>

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

9.1. Основные виды занятий и особенности их проведения при изучении данного курса

Программой курса предусмотрена очная и заочная формы обучения.

Основные виды занятий: лекционные, семинарские и практические занятия.

Важнейшим этапом курса является самостоятельная работа.

Распределение трудоемкости дисциплины по видам работ представлено в таблице 1 и 2.

9.2. Оценка знаний

Процедура проведения оценочных мероприятий имеет следующий вид:

Текущий контроль студентов проводится периодически преподавателем на лекционных, семинарских и практических занятиях по дисциплине в следующих формах:

- опрос в ходе входного, промежуточного и выходного контроля на лекционных занятиях;
- оценка качества выполнения практических работ;
- оценка качества выступления на семинарских занятиях;
- по окончании модуля в виде тестирования.

Зачет по дисциплине является формой проверки знаний, умений и навыков, полученных в ходе теоретических и практических занятий, необходимых для выполнения выпускной квалификационной работы. Зачет проходит в конце семестра.

Зачет проходит в форме собеседования по вопросам, утверждённым на заседании кафедры «Технический сервис». Для подготовки к ответу дается не менее 30 минут. Преподавателю предоставляется право задавать студентам дополнительные вопросы.

При явке на зачет студенты обязаны иметь при себе оформленную зачетную книжку, которую предъявляют преподавателю. Преподавателю запрещено принимать зачет у студента, не включенного в зачетную ведомость и не имеющего зачетную книжку.

Неявка на зачет отмечается в ведомости словами «не явился». Если эта неявка была по неуважительной причине, то последующая сдача данного зачета считается пересдачей с разрешения деканата. По результатам промежуточной аттестации в зачетную книжку проставляется оценка.

9.3 Критерии оценки знаний, умений навыков и заявленных компетенций

Итоговая оценка знаний бакалавров очной и заочной форм обучения осуществляется по пятибалльной системе.

Оценка	Критерии
5 (отлично)	Ответы на вопросы, исчерпывающие и аргументированные. Материал изложен грамотно, в определенной логической последовательности, не требует дополнительных пояснений, точно используется терминология. Демонстрируются глубокие знания дисциплины.
4 (хорошо)	Ответы на вопросы, излагаются систематизировано и последовательно. Демонстрируется умение

	анализировать материал, однако не все выводы носят аргументированный и доказательный характер, в изложении допущены небольшие пробелы (неточности), не искажившие содержание ответа. Материал излагается уверенно, в основном правильно даны все определения и понятия. При ответе на дополнительные вопросы полные ответы даны только при помощи наводящих вопросов.
3 (удовлетворительно)	Неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса. Имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, исправленные после наводящих вопросов. Демонстрируются поверхностные знания дисциплины. Имеются затруднения с выводами. При ответе на дополнительные вопросы ответы даются только при помощи наводящих вопросов.
2 (неудовлетворительно)	Материал излагается непоследовательно, сбивчиво, не представляет определенной системы знаний по дисциплине, не раскрыто его основное содержание. Допущены грубые ошибки в определениях и понятиях, при использовании терминологии, которые не исправлены после наводящих вопросов. Демонстрирует незнание и непонимание существа вопроса. Не даны ответы на дополнительные или наводящие вопросы комиссии.

9.4. Описание последовательности действий студентов

Студентам, прежде чем преступить к освоению данной дисциплины, необходимо ознакомиться с содержанием рабочей программы дисциплины, с целями и задачами дисциплины, ее связями с другими дисциплинами образовательной программы, методическими разработками по данной дисциплине, имеющимися на образовательном портале и сайте университета, с графиком консультаций преподавателя, преподающего данную дисциплину.

Изучение дисциплины «Экспертиза безопасности зданий и сооружений» требует систематического и последовательного накопления знаний, следовательно, пропуски отдельных тем не позволяют глубоко освоить предмет. Именно поэтому контроль над систематической работой студентов всегда находится в центре внимания. Студентам необходимо: перед каждой лекцией просматривать рабочую программу дисциплины, что позволит сэкономить время на записывание темы лекции, ее основных вопросов, рекомендуемой литературы; на отдельные лекции приносить соответствующий материал на бумажных носителях, представленный лектором на портале; перед очередной лекцией необходимо просмотреть по

конспекту материал предыдущей лекции. При затруднениях в восприятии материала следует обратиться к основным литературным источникам. Если разобраться в материале опять не удалось, то обратитесь к лектору (по графику его консультаций).

Рекомендации по подготовке к практическим и семинарским занятиям. Студентам следует: приносить с собой рекомендованную преподавателем литературу к конкретному занятию; до очередного занятия по рекомендованным литературным источникам проработать теоретический материал, соответствующей теме занятия, изучить материалы из ЭИОС; при подготовке к занятиям следует обязательно использовать не только лекции, учебную литературу, но и нормативно-правовые акты и материалы правоприменительной практики; в начале занятий задать преподавателю вопросы по материалу, вызвавшему затруднения в его понимании и освоении при решении задач, заданных для самостоятельного решения; в ходе занятия давать конкретные, четкие ответы по существу вопросов; на занятии доводить каждую задачу до окончательного решения, демонстрировать понимание проведенных расчетов (анализов, ситуаций), в случае затруднений обращаться к преподавателю. Для подготовки к практическим занятиям необходимо повторить пройденный материал.

9.5. Самостоятельная работа

Перечень вопросов для самостоятельного изучения для студентов всех форм обучения

Наименование модуля и модульной единицы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения	Кол-во часов		Вид контрольного мероприятия
		ОФО	ЗФО	
Модуль 1. Основы безопасности и требования к эксплуатации зданий и сооружений				
Модульная единица 1. Введение. Общие сведения о дисциплине.	Общие требования к зданиям и сооружениям. Надежность и долговечность. Документы в области конструкционной безопасности зданий и сооружений. Классификация нагрузок. Сочетание нагрузок. Вес конструкций и грунта. Нагрузки от оборудования, людей, животных, складированных материалов, изделий и транспортных средств.	4	8	Беседа
Модульная единица 2. Правовые основы безопасной эксплуатации зданий и сооружений.	Обзор способов выполнения поверочных расчетов. Нормативные документы, используемые при выполнении поверочных расчетов узлов и элементов строительных конструкций. Использование персональных электронно-вычислительных машин для выполнения поверочных расчетов. Особенности создания реальной расчетной схемы по результатам	6	11	Опрос

	обследования. Требования и нормативные документы для создания заключения по результатам обследования.			
Модульная единица 3. Организация управления гражданской и промышленной безопасностью.	Анализ ситуаций на опасном производственном объекте, требующих экспертизы технических устройств. Документы для экспертизы технических устройств. Экспертиза надежности технических систем. Анализ техногенного риска. Организационная структура Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору. Структура и местонахождение территориальных органов Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору.	6	11	Опрос
Модульная единица 4. Сущность экспертной деятельности в области безопасности эксплуатации зданий и сооружений.	Этапы проведения обследований и состав работ. Категории технического состояния строительных конструкций. Требования к организациям, допускаемым к проведению обследований зданий и сооружений. Основания и причины обследования зданий и сооружений. Основные несущие конструкции, являющиеся объектами обследований зданий и сооружений. Особенности обследования зданий и сооружений, расположенных в сейсмических районах.	6	10	Опрос
Модуль 2. Экспертиза безопасности эксплуатируемых зданий и сооружений				
Модульная единица 5. Задачи и виды экспертизы конструкций и сооружений.	Порядок и организация расследования причин аварий на опасных производственных объектах. Инциденты на опасных производственных объектах.	5	10	Опрос
Модульная единица 6. Методика обследования конструкций зданий и сооружений	Состав работ и порядок проведения инженерного обследования для составления технического заключения. Методика расчета ущерба от аварий. Экспертиза проектной документации по пожарной безопасности. Системы технической, эксплуатационной, структурной и организационной экологической защиты пожаровзрывоопасных объектов. Документы для проведения экспертизы пожарной безопасности: рабочая документация по разделам проекта; технико-экономическое обоснование; исходные данные для проектирования.	7	12	Беседа
Модульная единица 7. Экспертиза конструкционной безопасности зданий и	Влияние изысканий в проектной документации на конструкционную безопасность зданий и сооружений. Влияние пожарных явлений в проектной	7	12	Беседа

сооружений на стадии изысканий и проектирования	документации на конструкционную безопасность зданий и сооружений. Обеспечение конструктивной безопасности. Влияние опасных природных процессов, явлений и техногенных воздействий в проектной документации на конструкционную безопасность зданий и сооружений.			
Модульная единица 8. Экспертиза конструкционной безопасности зданий и сооружений на стадии строительства, реконструкции и ремонта	Соответствие показателей качества выполнения операций и их результатов требованиям нормативной документации. Обеспечение качества монтажа элементов конструкций по допускам. Обеспечение качества представления и устранения замечаний, дефектов работ. Обеспечение конструктивной безопасности при оформлении документов. Особенности обеспечения конструкционной безопасности при реконструкции и ремонте.	7	12	Опрос
Модульная единица 9. Экспертиза конструкционной безопасности зданий и сооружений на стадии эксплуатации.	Периодичность проверок, осмотров зданий и сооружений. Освидетельствование строительных конструкций. Мониторинг состояния оснований и конструкций. Виды эксплуатационных нагрузок на конструкцию здания и сооружение.	6	12	Беседа
Итого:		54	98	

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем.

10.1. Программное обеспечение

1. Программное обеспечение "Microsoft Office 2010 (Microsoft Excel 2010; Microsoft Power-Point 2010; Microsoft Word 2010)".
2. Программный продукт для электронного тестирования: My test

10.2. Перечень информационных технологий

1. Электронное тестирование.
2. Электронная информационно-образовательная среда Нижегородского государственного инженерно-экономического университета: «Экспертиза безопасности зданий и сооружений». Режим доступа: <http://ngiei.mcdir.ru/course/view.php?id=5030>
3. Интерактивные технологии: лекционное занятие в диалоговом режиме, работа в малых группах.

10.3. Информационно-справочные системы

1. СПС «Консультант+» [Электронный ресурс].

11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Материально-техническое обеспечение дисциплины "Безопасность зданий и сооружений" включает специализированные помещения, оснащённые оборудованием и приборами: лекционная аудитория, оснащённая доской, посадочными местами, мультимедиа проектором, экраном настенным, компьютером.

12. Перечень образовательных (в том числе интерактивных) технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса.

Таблица 6.

Использование интерактивных форм проведения занятий

№ п/п	Модуль ная единица	Кол-во часов		Вид занятия (лекция, практическое, семинарское занятие)	Используемый метод	Формируемые компетенции
		офо	зфо			
1	МЕ 6	2	2	Практическое занятие №1	Работа в малых группах, творческое задание	ПК-5, ПК-8, ПК-9, ПК-18
2	МЕ 6	2	-	Практическое занятие №2	Работа в малых группах, творческое задание	ПК-5, ПК-8, ПК-9, ПК-18
3	МЕ 7	2	-	Практическое занятие №3	Работа в малых группах, творческое задание	ПК-5, ПК-8, ПК-9, ПК-18
4	МЕ 8	2	-	Практическое занятие №4	Работа в малых группах, творческое задание	ПК-5, ПК-8, ПК-9, ПК-18
5	МЕ 8	2	-	Практическое занятие №5	Работа в малых группах, творческое задание	ПК-5, ПК-8, ПК-9, ПК-18
6	МЕ 8	2	2	Практическое занятие №6	Работа в малых группах, творческое задание	ПК-5, ПК-8, ПК-9, ПК-18
7	МЕ 9	2	-	Практическое занятие №7	Работа в малых группах, творческое задание	ПК-5, ПК-8, ПК-9, ПК-18
8	МЕ 9	2	-	Практическое занятие №8	Работа в малых группах, творческое задание	ПК-5, ПК-8, ПК-9, ПК-18
9	МЕ 9	2	-	Практическое занятие №9	Работа в малых группах, творческое задание	ПК-5, ПК-8, ПК-9, ПК-18
Итого		18	4			

Студентам должна быть предоставлена возможность оценивать содержание, организацию и качество учебного процесса.

Министерство образования, науки и молодежной политики
Нижегородской области
Государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
**«Нижегородский государственный инженерно-экономический
университет»**

Кафедра «Технический сервис»
(наименование кафедры)

УТВЕРЖДЕН

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

«Экспертиза безопасности зданий и сооружений»
(наименование дисциплины)

20.03.01 Техносферная безопасность (уровень бакалавриата)

(код и наименование направления подготовки)

«Безопасность труда»

(профиль)

г. Княгинино

2018

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Код компетенции по ФГОС	Этапы формирования компетенции (результаты теоретического обучения)								
	МЕ 1	МЕ 2	МЕ 3	МЕ 4	МЕ 5	МЕ 6	МЕ 7	МЕ 8	МЕ 9
ПК-5	+				+	+			
ПК-8	+		+	+		+			
ПК-9		+	+				+	+	+
ПК-18		+	+		+		+	+	+

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Код контролируемой компетенции (или ее части)	Показатели освоения (результаты обучения)	Формы и критерии оценивания компетенций				
		Текущий контроль			Промежуточный контроль	Итого
		Дискуссия	Опрос	Тесты	Зачет	
способность ориентироваться в основных методах и системах обеспечения техносферной безопасности, обоснованно выбирать известные устройства, системы и методы защиты человека и окружающей среды от опасностей (ПК-5)	<p>Студент должен знать: состав работ и порядок проведения инженерного обследования зданий и сооружений различного назначения; основные понятия, термины и определения безопасности зданий и сооружений; основные виды безопасности (промышленной, пожарной, техносферной, экологической, гражданской); порядок, последовательность работы по определению конструкционной безопасности промышленных и гражданских зданий и сооружений;</p> <p>уметь: составлять ведомости дефектов и произвести оценку влияния этих дефектов на несущую способность конструкций; планировать и организовывать выполнение инженерного обследования строительных конструкций зданий и сооружений с составлением технического задания и программы работ;</p> <p>владеть: навыками определения конструкционной безопасности промышленных и гражданских зданий и сооружений, оформления документации; навыками составления заключения по выполненному обследованию и</p>	2	2	1	5	10

	внедрению результатов исследований и разработок.					
способность выполнять работы по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (ПК-8)	<p>Студент должен знать: российское законодательство и государственный надзор в области экспертизы безопасности зданий и сооружений; международное право в области экспертизы безопасности зданий и сооружений;</p> <p>уметь: использовать полученные при изучении дисциплины знания для успешного и мотивированного освоения ОПОП; планировать и организовывать выполнение инженерного обследования строительных конструкций зданий и сооружений с составлением технического задания и программы работ;</p> <p>владеть: навыками составления обзоров, отчетов и других публикаций.</p>	2	2	1	5	10
готовность использовать знания по организации охраны труда, охраны окружающей среды и безопасности в чрезвычайных ситуациях на объектах экономики (ПК-9)	<p>Студент должен знать: основные виды безопасности (промышленной, пожарной, техносферной, экологической, гражданской); порядок, последовательность работы по определению конструкционной безопасности промышленных и гражданских зданий и сооружений;</p> <p>уметь: выбирать методы контроля конструкций; составлять ведомости дефектов и произвести оценку влияния этих дефектов на несущую способность конструкций;</p> <p>владеть: навыками составления заключения по выполненному обследованию и внедрению результатов исследований и разработок; навыками использования нормативно-технической документации, применяемой в строительстве по вопросам обследования и экспертизы конструкций зданий и сооружений.</p>	2	2	1	5	10
готовность осуществлять проверки безопасного состояния объектов различного назначения, участвовать в экспертизах их	<p>Студент должен знать: состав работ и порядок проведения инженерного обследования зданий и сооружений различного назначения; основные методы дефектоскопии металлических и железобетонных конструкций, а также методы контроля физико-механических характеристик материалов в элементах конструкций; российское</p>	2	2	1	5	10

безопасности, регламентированных действующим законодательством Российской Федерации (ПК-18)	законодательство и государственный надзор в области экспертизы безопасности зданий и сооружений; уметь: выбирать методы контроля конструкций; владеть: навыками определения конструкционной безопасности промышленных и гражданских зданий и сооружений, оформления документации.					
---	---	--	--	--	--	--

3. Критерии оценивания компетенций

№	Код контролируемой и наименования компетенции (или ее части)	Результаты обучения по уровням сформированности компетенций			
		не сформирована менее 5 б.	Начальный 5-6 б.	Базовый 7-8 б.	Продвинутый 9-10 б.
1	Способность ориентироваться в основных методах и системах обеспечения техносферной безопасности, обоснованно выбирать известные устройства, системы и методы защиты человека и окружающей среды от опасностей (ПК-5)	Знания			
		Отсутствуют знания о составе работ и порядке проведения инженерного обследования зданий и сооружений различного назначения; основных понятия, терминах и определениях безопасности зданий и сооружений; основных видах безопасности (промышленной, пожарной, техносферной, экологической, гражданской); порядке, последовательности работ по определению конструкционной безопасности промышленных и гражданских зданий и сооружений	Слабо сформированы знания о составе работ и порядке проведения инженерного обследования зданий и сооружений различного назначения; основных понятия, терминах и определениях безопасности зданий и сооружений; основных видах безопасности (промышленной, пожарной, техносферной, экологической, гражданской); порядке, последовательности работ по определению конструкционной безопасности промышленных и гражданских зданий и сооружений	Хорошо сформированы знания о составе работ и порядке проведения инженерного обследования зданий и сооружений различного назначения; основных понятия, терминах и определениях безопасности зданий и сооружений; основных видах безопасности (промышленной, пожарной, техносферной, экологической, гражданской); порядке, последовательности работ по определению конструкционной безопасности промышленных и гражданских зданий и сооружений	Отлично сформированы знания о составе работ и порядке проведения инженерного обследования зданий и сооружений различного назначения; основных понятия, терминах и определениях безопасности зданий и сооружений; основных видах безопасности (промышленной, пожарной, техносферной, экологической, гражданской); порядке, последовательности работ по определению конструкционной безопасности промышленных и гражданских зданий и сооружений
		Умения			
		Отсутствуют умения составлять ведомости дефектов и произвести оценку влияния этих дефектов на несущую способность конструкций; планировать и организовывать выполнение инженерного обследования строительных	Слабо развиты умения составлять ведомости дефектов и произвести оценку влияния этих дефектов на несущую способность конструкций; планировать и организовывать выполнение инженерного обследования строительных	Хорошо развиты умения составлять ведомости дефектов и произвести оценку влияния этих дефектов на несущую способность конструкций; планировать и организовывать выполнение инженерного обследования	Отлично развиты умения составлять ведомости дефектов и произвести оценку влияния этих дефектов на несущую способность конструкций; планировать и организовывать выполнение инженерного обследования строительных конструкций зданий и сооружений с составлением

		конструкций зданий и сооружений с составлением технического задания и программы работ	конструкций зданий и сооружений с составлением технического задания и программы работ;	строительных конструкций зданий и сооружений с составлением технического задания и программы работ;	технического задания и программы работ;
		Владения			
		Отсутствуют навыки определения конструкционной безопасности промышленных и гражданских зданий и сооружений, оформления документации; навыками составления заключения по выполненному обследованию и внедрению результатов исследований и разработок.	Слабо владеет определением конструкционной безопасности промышленных и гражданских зданий и сооружений, оформления документации; навыками составления заключения по выполненному обследованию и внедрению результатов исследований и разработок.	Хорошо владеет навыками определения конструкционной безопасности промышленных и гражданских зданий и сооружений, оформления документации; навыками составления заключения по выполненному обследованию и внедрению результатов исследований и разработок.	Отлично владеет навыками определения конструкционной безопасности промышленных и гражданских зданий и сооружений, оформления документации; навыками составления заключения по выполненному обследованию и внедрению результатов исследований и разработок.
2	Способность выполнять работы по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (ПК-8)	Знания			
		Не знает российское законодательство и государственный надзор в области экспертизы безопасности зданий и сооружений; международное право в области экспертизы безопасности зданий и сооружений	Слабо знает российское законодательство и государственный надзор в области экспертизы безопасности зданий и сооружений; международное право в области экспертизы безопасности зданий и сооружений	Хорошо знает российское законодательство и государственный надзор в области экспертизы безопасности зданий и сооружений; международное право в области экспертизы безопасности зданий и сооружений	Отлично знает российское законодательство и государственный надзор в области экспертизы безопасности зданий и сооружений; международное право в области экспертизы безопасности зданий и сооружений
		Умения			
		Отсутствуют умения использовать полученные при изучении дисциплины знания для успешного и мотивированного освоения ОПОП; планировать и организовывать выполнение инженерного обследования строительных конструкций зданий и сооружений с составлением технического задания и программы работ	Слабо сформированы умения использовать полученные при изучении дисциплины знания для успешного и мотивированного освоения ОПОП; планировать и организовывать выполнение инженерного обследования строительных конструкций зданий и сооружений с составлением технического задания и программы работ	Хорошо сформированы умения использовать полученные при изучении дисциплины знания для успешного и мотивированного освоения ОПОП; планировать и организовывать выполнение инженерного обследования строительных конструкций зданий и сооружений с составлением технического задания и программы работ	Отлично сформированы умения использовать полученные при изучении дисциплины знания для успешного и мотивированного освоения ОПОП; планировать и организовывать выполнение инженерного обследования строительных конструкций зданий и сооружений с составлением технического задания и программы работ
		Владения			
		Не владеет навыками составления обзоров, отчетов и других публикаций.	Слабо владеет навыками составления обзоров, отчетов и других публикаций.	Хорошо владеет навыками составления обзоров, отчетов и других публикаций.	Отлично владеет навыками составления обзоров, отчетов и других публикаций.

3	Готовность использовать знания по организации охраны труда, охраны окружающей среды и безопасности в чрезвычайных ситуациях на объектах экономики (ПК-9)	Знания			
		Не знает основные виды безопасности (промышленной, пожарной, техносферной, экологической, гражданской); порядок, последовательность работы по определению конструкционной безопасности промышленных и гражданских зданий и сооружений	Слабо знает основные виды безопасности (промышленной, пожарной, техносферной, экологической, гражданской); порядок, последовательность работы по определению конструкционной безопасности промышленных и гражданских зданий и сооружений	Хорошо знает основные виды безопасности (промышленной, пожарной, техносферной, экологической, гражданской); порядок, последовательность работы по определению конструкционной безопасности промышленных и гражданских зданий и сооружений	Отлично знает основные виды безопасности (промышленной, пожарной, техносферной, экологической, гражданской); порядок, последовательность работы по определению конструкционной безопасности промышленных и гражданских зданий и сооружений
		Умения			
		Отсутствуют умения выбора методов контроля конструкций; составлять ведомости дефектов и произвести оценку влияния этих дефектов на несущую способность конструкций	Слабо сформированы умения выбора методов контроля конструкций; составлять ведомости дефектов и произвести оценку влияния этих дефектов на несущую способность конструкций	Хорошо сформированы умения выбора методов контроля конструкций; составлять ведомости дефектов и произвести оценку влияния этих дефектов на несущую способность конструкций	Отлично сформированы умения выбора методов контроля конструкций; составлять ведомости дефектов и произвести оценку влияния этих дефектов на несущую способность конструкций
		Владения			
		Не владеет навыками составления заключения по выполненному обследованию и внедрению результатов исследований и разработок; навыками использования нормативно-технической документации, применяемой в строительстве по вопросам обследования и экспертизы конструкций зданий и сооружений.	Слабо владеет навыками составления заключения по выполненному обследованию и внедрению результатов исследований и разработок; навыками использования нормативно-технической документации, применяемой в строительстве по вопросам обследования и экспертизы конструкций зданий и сооружений.	Хорошо владеет навыками составления заключения по выполненному обследованию и внедрению результатов исследований и разработок; навыками использования нормативно-технической документации, применяемой в строительстве по вопросам обследования и экспертизы конструкций зданий и сооружений.	Отлично владеет навыками составления заключения по выполненному обследованию и внедрению результатов исследований и разработок; навыками использования нормативно-технической документации, применяемой в строительстве по вопросам обследования и экспертизы конструкций зданий и сооружений.
4	Готовность осуществлять	Знания			

<p>проверки безопасного состояния объектов различного назначения, участвовать в экспертизах их безопасности, регламентированных действующим законодательством Российской Федерации (ПК-18)</p>	<p>Не знает: состав работ и порядок проведения инженерного обследования зданий и сооружений различного назначения; основные методы дефектоскопии металлических и железобетонных конструкций, а также методы контроля физико-механических характеристик материалов в элементах конструкций; российское законодательство и государственный надзор в области экспертизы безопасности зданий и сооружений;</p>	<p>Слабо знает: состав работ и порядок проведения инженерного обследования зданий и сооружений различного назначения; основные методы дефектоскопии металлических и железобетонных конструкций, а также методы контроля физико-механических характеристик материалов в элементах конструкций; российское законодательство и государственный надзор в области экспертизы безопасности зданий и сооружений;</p>	<p>Хорошо знает: состав работ и порядок проведения инженерного обследования зданий и сооружений различного назначения; основные методы дефектоскопии металлических и железобетонных конструкций, а также методы контроля физико-механических характеристик материалов в элементах конструкций; российское законодательство и государственный надзор в области экспертизы безопасности зданий и сооружений;</p>	<p>Отлично знает: состав работ и порядок проведения инженерного обследования зданий и сооружений различного назначения; основные методы дефектоскопии металлических и железобетонных конструкций, а также методы контроля физико-механических характеристик материалов в элементах конструкций; российское законодательство и государственный надзор в области экспертизы безопасности зданий и сооружений;</p>	
	Умения				
	<p>Отсутствуют умения выбирать методы контроля конструкций;</p>	<p>Слабо развиты умения выбирать методы контроля конструкций;</p>	<p>Хорошо развиты умения выбирать методы контроля конструкций;</p>	<p>Отлично развиты умения выбирать методы контроля конструкций;</p>	
	Владения				
	<p>Не владеет навыками и методикой определения конструкционной безопасности промышленных и гражданских зданий и сооружений, оформления документации.</p>	<p>Слабо владеет навыками и методикой определения конструкционной безопасности промышленных и гражданских зданий и сооружений, оформления документации.</p>	<p>Хорошо владеет навыками и методикой определения конструкционной безопасности промышленных и гражданских зданий и сооружений, оформления документации.</p>	<p>Отлично владеет навыками и методикой определения конструкционной безопасности промышленных и гражданских зданий и сооружений, оформления документации.</p>	

Министерство образования, науки и молодежной политики
Нижегородской области

Государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

**«Нижегородский государственный инженерно-экономический
университет»**

Кафедра «Технический сервис»

(наименование кафедры)

Вопросы к зачету

по дисциплине «Экспертиза безопасности зданий и сооружений»

(наименование дисциплины)

1. Нормативные документы в области обеспечения безопасности эксплуатации зданий и сооружений.
2. Мероприятия, подтверждающие соответствие эксплуатируемых зданий и сооружений нормативным документам.
3. Принципы обеспечения безопасности при эксплуатации зданий и сооружений.
4. Понятие оптимизации эксплуатационных решений.
5. Выбор оптимального конструктивного решения при назначении здания на капитальный ремонт и реконструкцию.
6. Оценка остаточного срока службы здания. Коэффициент использования ресурса.
7. Технические методы повышения надежности строительных конструкций и инженерного оборудования.
8. Параллельное и последовательное включение элементов.
9. Организационные методы повышения надежности в процессе эксплуатации.
10. Воздействие среды и технических мероприятий на эксплуатационные свойства зданий.

11. Факторы, влияющие на износ и старение конструкций. Показатели агрессивности.
12. Оценка эффективности эксплуатационных мероприятий.
13. Управление качеством эксплуатации.
14. Наблюдение за сохранением зданий и сооружений в период эксплуатации.
15. Общие требования к проведению ремонтных работ.
16. Планирование мероприятий планово-предупредительных ремонтов.
17. Финансирование ремонтных работ.
18. Порядок составления и утверждения проектно-сметной документации на проведение ремонта.
19. Организация проведения ремонтных работ.
20. Приёмка в эксплуатацию производственных зданий и сооружений после капитального ремонта.
21. Требования, предъявляемые к качеству жилья.
22. Система качества жилья и ее элементы.
23. Государственная система использования, технического обслуживания и обеспечения сохранности жилого фонда.
24. Эксплуатационные требования к зданиям, их конструкциям и оборудованию.
25. Система технической эксплуатации зданий и ее элементы.
26. Виды износов зданий, их определение и оценка.
27. Система технического осмотра и обслуживания жилых и общественных зданий.
28. Подготовка жилых и общественных зданий к сезонной эксплуатации.
29. Предупреждение преждевременного износа зданий.
30. Факторы, определяющие группы капитальности сооружения.
31. Факторы, определяющие нормативный срок службы сооружения.
32. Цели и задачи эксплуатационных мероприятий с точки зрения обеспечения экономического жизненного цикла сооружения.

33. Цели и задачи эксплуатационных мероприятий с точки зрения поддержания физического жизненного цикла сооружения.

34. Цели и задачи эксплуатационных мероприятий с точки зрения обеспечения правового жизненного цикла сооружения.

35. Требования доступности зданий и сооружений для инвалидов и других групп населения с ограниченными возможностями передвижения.

Критерии оценки:

5 баллов	студент полно усвоил учебный материал; проявляет навыки анализа, обобщения, критического осмысления, публичной речи, аргументации, ведения дискуссии и полемики, критического восприятия информации, в усвоении учебного материала допущены небольшие пробелы, не искажившие содержание ответа
4 балла	допущены один, два недочета в формировании навыков публичной речи, аргументации, ведения дискуссии и полемики, критического восприятия информации.
3 балла	неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения материала; имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, исправленные после нескольких наводящих вопросов;
2 и менее баллов	не раскрыто основное содержание учебного материала; обнаружено незнание или непонимание большей или наиболее важной части учебного материала; допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов; не сформированы компетенции, умения и навыки публичной речи, аргументации, ведения дискуссии и полемики, критического восприятия информации.

Составитель _____ А. Е. Шлыков

«___» _____ 20__ г.

Министерство образования, науки и молодежной политики
Нижегородской области
Государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
**«Нижегородский государственный инженерно-экономический
университет»**

Кафедра «Технический сервис»

(наименование кафедры)

Комплект тестов

по дисциплине «Экспертиза безопасности зданий и сооружений»

(наименование дисциплины)

1. Какие нормативные документы не могут приниматься по вопросам промышленной безопасности?

- А) Федеральные законы.
- Б) Нормативные правовые акты Правительства Российской Федерации.
- В) Нормативные правовые акты Президента Российской Федерации.
- Г) Нормативные правовые акты субъектов Российской Федерации.

2. Что является основной целью Федерального закона от 21.07.1997 № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов»?

- А) Ликвидация чрезвычайных ситуаций, возникших в результате техногенной аварии.
- Б) Снижение вероятности аварий на опасном производственном объекте и, как следствие, снижение уровня загрязнения окружающей среды при эксплуатации опасных производственных объектов.
- В) Предупреждение аварий на опасных производственных объектах и обеспечение готовности эксплуатирующих опасные производственные объекты юридических лиц и индивидуальных предпринимателей к локализации и ликвидации последствий указанных аварий.

Г) Установление порядка расследования и учета несчастных случаев на опасном производственном объекте.

3. Промышленная безопасность опасных производственных объектов в соответствии с Федеральным законом от 21.07.1997 № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» — это:

А) Состояние защищенности конституционного права граждан Российской Федерации на благоприятную окружающую среду посредством предупреждения негативных воздействий хозяйственной и иной деятельности на окружающую природную среду.

Б) Система установленных законом мер, обеспечивающих состояние защищенности жизненно важных интересов личности и общества от аварий на опасных производственных объектах и последствий указанных аварий.

В) Состояние защищенности жизненно важных интересов личности и общества от аварий на опасных производственных объектах и последствий указанных аварий.

Г) Система установленных законом запретов, ограничений и предписаний по безопасной эксплуатации опасных производственных объектов.

4. Какое определение соответствует понятию «авария», изложенному в Федеральном законе от 21.07.1997 № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов»?

А) Отказ или повреждение технических устройств, применяемых на опасном производственном объекте, отклонение от установленного режима технологического процесса.

Б) Разрушение сооружений и (или) технических устройств, применяемых на опасном производственном объекте, неконтролируемые взрыв и (или) выброс опасных веществ.

В) Контролируемое и (или) неконтролируемое горение, а также взрыв опасного производственного объекта.

Г) Нарушение целостности или полное разрушение сооружений и технических устройств опасного производственного объекта при отсутствии взрыва либо выброса опасных веществ.

5. Что входит в понятие «инцидент» в соответствии с Федеральным законом от 21.07.1997 № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов»?

А) Отказ или повреждение технических устройств, применяемых на опасном производственном объекте, отклонение от установленного режима технологического процесса.

Б) Разрушение сооружений и (или) технических устройств, применяемых на опасном производственном объекте, неконтролируемые взрыв и (или) выброс опасных веществ, при которых нет пострадавших.

В) Контролируемое и (или) неконтролируемое горение, а также взрыв опасного производственного объекта, не сопровождающиеся выбросом в окружающую среду опасных веществ.

Г) Нарушение целостности или полное разрушение сооружений и технических устройств опасного производственного объекта при отсутствии взрыва либо выброса опасных веществ.

6. На какие организации распространяются нормы Федерального закона от 21.07.1997 № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов»?

А) На все организации независимо от их организационно-правовых форм и форм собственности, осуществляющие деятельность в области промышленной безопасности опасных производственных объектов на территории Российской Федерации и на иных территориях, над которыми Российская Федерация осуществляет юрисдикцию в соответствии с законодательством Российской Федерации и нормами международного права.

Б) На все организации независимо от их организационно-правовых форм и форм собственности, осуществляющие деятельность в области промышленной безопасности опасных производственных объектов только на территории Российской Федерации.

В) На государственные и негосударственные некоммерческие организации, эксплуатирующие опасные производственные объекты в порядке, установленном законодательством Российской Федерации.

Г) На все коммерческие организации независимо от форм осуществления деятельности в области промышленной безопасности опасных производственных объектов.

7. Что понимается под требованиями промышленной безопасности в соответствии с Федеральным законом от 21.07.1997 № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов»?

А) Условия, запреты, ограничения и другие обязательные требования, содержащиеся в федеральных законах, соблюдение которых обеспечивает промышленную безопасность.

Б) Требования, содержащиеся в нормативных технических документах, принимаемых федеральным органом исполнительной власти, специально уполномоченным в области промышленной безопасности, в рамках его компетенции и по установленным формам.

В) Условия, запреты, ограничения и другие обязательные требования, содержащиеся в Федеральном законе от 21.07.1997 № 116-ФЗ, других федеральных законах и принимаемых в соответствии с ними нормативных правовых актах Президента Российской Федерации, нормативных правовых актах Правительства Российской Федерации, а также федеральных нормах и правилах в области промышленной безопасности.

Г) Условия, запреты, ограничения, установленные в нормативных актах, соблюдение которых обеспечивает состояние защищенности жизненно важных интересов личности и общества от аварий на опасных производственных объектах и последствий указанных аварий.

8. В каком нормативном правовом акте содержится перечень критериев, по которым производственный объект относится к категории опасных?

А) В Федеральном законе «О промышленной безопасности опасных производственных объектов».

Б) В постановлении Правительства Российской Федерации «О регистрации объектов в государственном реестре».

В) В Указе Президента Российской Федерации «Об утверждении перечня опасных производственных объектов».

Г) В Положении о Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору.

9. На какие классы опасности в зависимости от уровня потенциальной опасности аварий на них для жизненно важных интересов личности и общества подразделяются опасные производственные объекты?

А) I класс опасности — опасные производственные объекты чрезвычайно высокой опасности; II класс опасности — опасные производственные объекты высокой опасности; III класс опасности — опасные производственные объекты средней опасности; IV класс опасности — опасные производственные объекты низкой опасности.

Б) I класс опасности — опасные производственные объекты низкой опасности; II класс опасности — опасные производственные объекты средней опасности; III класс опасности — опасные производственные объекты высокой опасности; IV класс опасности — опасные производственные объекты чрезвычайно высокой опасности.

В) I класс опасности — опасные производственные объекты высокой опасности; II класс опасности — опасные производственные объекты средней опасности; III класс опасности — опасные производственные объекты низкой опасности; IV класс опасности — неопасные производственные объекты (вероятность аварии равна нулю).

10. Что понимается под обоснованием безопасности опасного производственного объекта?

А) Это документ, содержащий сведения об условиях безопасной эксплуатации опасного производственного объекта, требования к эксплуатации, капитальному ремонту, консервации и ликвидации опасного производственного объекта.

Б) Это документ, содержащий сведения о результатах оценки риска аварии на опасном производственном объекте и связанной с ней угрозы, требования к безопасной эксплуатации опасного производственного объекта, требования к обслуживающему персоналу.

В) Это документ, содержащий сведения о результатах оценки риска аварии на опасном производственном объекте и связанной с ней угрозы, условия безопасной эксплуатации опасного производственного объекта, требования к эксплуатации, капитальному ремонту, консервации и ликвидации опасного производственного объекта.

11. В каком из перечисленных случаев требования промышленной безопасности к эксплуатации, капитальному ремонту, консервации и ликвидации опасного производственного объекта (ОПО) могут быть установлены в обосновании безопасности опасного производственного объекта?

А) В случае, если при проектировании, строительстве, эксплуатации, реконструкции, капитальном ремонте, консервации или ликвидации опасного производственного объекта требуется отступление от требований промышленной безопасности, установленных федеральными нормами и правилами в области промышленной безопасности, таких требований недостаточно, и (или) они не установлены.

Б) При подготовке проектной документации на любой опасный производственный объект независимо от класса опасности.

В) В случае, если разработчиком проектной документации является иностранная организация.

Г) При разработке плана по локализации и ликвидации последствий аварий на опасных производственных объектах.

12. Какой экспертизе в соответствии с Федеральным законом от 21.07.1997 № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» подлежит обоснование безопасности опасного производственного объекта?

А) Государственной экспертизе.

Б) Экспертизе промышленной безопасности.

В) Экологической экспертизе.

13. В течение какого времени организация, эксплуатирующая опасный производственный объект, при внесении изменений в обоснование безопасности опасного производственного объекта должна направить их в Ростехнадзор?

А) В течение 1 месяца после внесения изменений.

Б) В течение 10 рабочих дней со дня получения положительного заключения экспертизы промышленной безопасности.

В) В течение 10 рабочих дней со дня передачи обоснования на экспертизу промышленной безопасности.

Г) В течение 1 месяца после утверждения изменений.

14. Какого права не имеют должностные лица Ростехнадзора при осуществлении федерального государственного надзора в области промышленной безопасности?

А) Посещать организации, эксплуатирующие опасные производственные объекты, при наличии служебного удостоверения и копии приказа о проведении проверки.

Б) Выдавать лицензии на отдельные виды деятельности, связанные с повышенной опасностью промышленных производств.

В) Давать указания о выводе людей с рабочих мест в случае угрозы жизни и здоровью работников.

Г) Составлять протоколы об административных правонарушениях, связанных с нарушениями обязательных требований, рассматривать дела об указанных административных правонарушениях и принимать меры по предотвращению таких нарушений.

Д) Направлять в уполномоченные органы материалы, связанные с нарушениями обязательных требований, для решения вопросов о возбуждении уголовных дел по признакам преступлений.

15. В каком случае должностные лица Ростехнадзора вправе привлекать к административной ответственности лиц, виновных в нарушении требований промышленной безопасности?

А) Это не относится к их компетенции.

Б) При осуществлении федерального государственного надзора в области промышленной безопасности.

В) Только если это сопряжено с направлением в суд материалов о привлечении указанных лиц к уголовной ответственности.

16. Что является основанием для включения опасных производственных объектов II класса опасности в ежегодный план проведения плановых проверок?

А) Истечение трех лет со дня принятия объекта в эксплуатацию.

Б) Истечение одного года со дня окончания проведения последней плановой проверки.

В) Истечение двух лет с момента регистрации опасного производственного объекта в государственном реестре.

Г) Истечение пяти лет со дня окончания проведения последней плановой проверки.

17. Кто устанавливает порядок осуществления постоянного государственного надзора на опасных производственных объектах I класса опасности?

А) Президент Российской Федерации.

Б) Правительство Российской Федерации.

В) Федеральный орган исполнительной власти в области промышленной безопасности.

Г) Субъекты Российской Федерации или органы местного самоуправления, на территории которых эксплуатируется опасный производственный объект.

18. В понятиях Основ государственной политики по промышленной безопасности промышленная безопасность — это:

А) Определяемое комплексом технических и организационных мер состояние защищенности промышленного объекта, которое характеризуется стабильностью

параметров технологического процесса и исключением (сведением к минимуму) опасности возникновения аварии или инцидента, а в случае их возникновения — отсутствием опасности воздействия на людей опасных и вредных факторов и угрозы причинения вреда имуществу юридических и физических лиц, государственному или муниципальному имуществу.

Б) Состояние защищенности жизненно важных интересов личности и общества от аварий на опасных производственных объектах и последствий указанных аварий.

В) Комплекс мероприятий, проводимых заблаговременно и направленных на максимально возможное уменьшение риска возникновения аварий, а также на сохранение здоровья людей, снижение размеров ущерба окружающей среде и материальных потерь в случае их возникновения.

19. В понятиях Основ государственной политики по промышленной безопасности промышленный объект это:

А) Предприятие, его цеха, участки, площадки, используемые для осуществления деятельности в сфере промышленности.

Б) Юридическое лицо, осуществляющее предпринимательскую деятельность в сфере промышленности.

В) Предприятия или их цеха, участки, площадки, а также иные производственные объекты, обладающие признаками опасности.

20. Что из перечисленного не относится к целям государственной политики в области промышленной безопасности в соответствии с Основами государственной политики в области промышленной безопасности?

А) Уменьшение риска возникновения чрезвычайных ситуаций, а также сохранение здоровья людей, снижение размеров ущерба окружающей среде и материальных потерь в случае их возникновения.

Б) Предупреждение аварий и инцидентов на промышленных объектах.

В) Решение правовых, экономических и социальных задач, направленных на обеспечение роста промышленного производства.

Г) Реализация конституционных прав граждан на труд в условиях, отвечающих требованиям безопасности, на благоприятную окружающую среду.

21. Что из перечисленного не относится к принципам государственной политики в области промышленной безопасности в соответствии с Основами государственной политики в области промышленной безопасности?

А) Внедрение комплексных систем обеспечения безопасности жизнедеятельности населения.

Б) Минимизация влияния человеческого фактора на технологические процессы на промышленных объектах.

В) Снижение технологической или иной зависимости от иностранных государств при обеспечении промышленной безопасности.

Г) Внедрение в приоритетном порядке ресурсосберегающих и экологически безопасных технологий, модернизация производства, обновление основных производственных фондов.

22. Что из перечисленного не относится к приоритетным направлениям государственной политики в области промышленной безопасности в соответствии с Основами государственной политики в области промышленной безопасности?

А) Разработка и внедрение аварийно-спасательных инструментов различных принципов действия, адаптированных к условиям эксплуатации в местностях с неблагоприятными климатическими условиями.

Б) Усиление защиты промышленных объектов от угроз техногенного и природного характера, а также от террористических угроз.

В) Разработка и внедрение единых критериев оценки рисков аварий на промышленных объектах и категорирование таких объектов.

Г) Сокращение количества бесхозных промышленных объектов.

23. Что из перечисленного не относится к основным задачам государственной политики в области промышленной безопасности в соответствии с Основами государственной политики в области промышленной безопасности?

А) Реализация Сендайской рамочной программы по снижению риска бедствий на 2015 — 2030 годы, принятой на Третьей Всемирной конференции ООН по снижению риска бедствий.

Б) Развитие методов анализа и оценки рисков возникновения аварий на промышленных объектах.

В) Повышение роли института обязательного страхования гражданской ответственности владельца опасного объекта за причинение вреда в результате аварии на таком объекте.

Г) Совершенствование механизмов установления охранных зон промышленных объектов и обеспечения соблюдения особых условий использования таких зон.

24. В отношении каких из перечисленных объектов капитального строительства государственная экспертиза проектов не проводится?

А) Объектов, строительство, реконструкцию и (или) капитальный ремонт которых предполагается осуществлять на территориях двух и более субъектов Российской Федерации.

Б) Объектов капитального строительства, в отношении которых не требуется получение разрешения на строительство.

В) Особо опасных, технически сложных и уникальных объектов.

Г) Объектов, строительство, реконструкцию и (или) капитальный ремонт которых предполагается осуществлять в исключительной экономической зоне Российской Федерации, на континентальном шельфе Российской Федерации, во внутренних морских водах и в территориальном море Российской Федерации.

25. Что не является предметом государственного строительного надзора?

А) Наличие разрешения на строительство.

Б) Выполнение работ по договорам о строительстве, реконструкции, капитальном ремонте объектов капитального строительства, заключенным с застройщиком, техническим заказчиком, лицом, ответственным за эксплуатацию здания, сооружения, региональным оператором, только индивидуальными предпринимателями или юридическими лицами, которые являются членами саморегулируемых организаций в области строительства, реконструкции, капитального ремонта объектов капитального строительства.

В) Соответствие строительных материалов, применяемых в процессе строительства, реконструкции объекта капитального строительства требованиям технических регламентов, проектной документации.

Г) Наличие декларации промышленной безопасности.

26. В каких документах устанавливаются формы оценки соответствия обязательным требованиям к техническим устройствам, применяемым на опасном производственном объекте?

А) В федеральных нормах и правилах в области промышленной безопасности.

Б) В технических регламентах.

В) В соответствующих нормативных правовых актах, утверждаемых Правительством Российской Федерации.

Г) В Федеральном законе от 21.07.1997 № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов»

27. Кто имеет право проводить сертификацию технических устройств, применяемых на опасных производственных объектах?

А) Орган по сертификации, аккредитованный в соответствии с законодательством Российской Федерации об аккредитации в национальной системе аккредитации.

Б) Организации, аккредитованные федеральным органом исполнительной власти по стандартизации, метрологии и сертификации.

В) Организации, аккредитованные федеральным органом исполнительной власти в области промышленной безопасности, совместно с федеральным органом исполнительной власти по стандартизации, метрологии и сертификации.

28. В случае если техническим регламентом не установлена иная форма оценки соответствия технического устройства, применяемого на опасном

производственном объекте, обязательным требованиям к такому техническому устройству, то до начала эксплуатации оно подлежит:

- А) Техническому аудиту.
- Б) Добровольной сертификации или добровольному декларированию соответствия по выбору производителя технического устройства.
- В) Экспертизе промышленной безопасности.

29. Что является идентификационным признаком оборудования для работы во взрывоопасных средах?

- А) Только наличие маркировки взрывозащиты.
- Б) Только наличие Сертификата взрывозащиты, выданного аккредитованным органом по сертификации.
- В) Наличие средств обеспечения взрывозащиты, указанных в технической документации изготовителя, и маркировки взрывозащиты, нанесенной на оборудование.

30. В каких законах устанавливаются виды деятельности, подлежащие лицензированию в области промышленной безопасности?

- А) Только в Федеральном законе от 04.05.2011 № 99-ФЗ «О лицензировании отдельных видов деятельности».
- Б) Только в Федеральном законе от 21.07.1997 № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов».
- В) В Федеральном законе от 21.07.1997 № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» и Федеральном законе от 4 мая 2011 г. № 99-ФЗ «О лицензировании отдельных видов деятельности».
- Г) В Федеральном законе от 21.07.1997 № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов», Федеральном законе от 04.05.2011 № 99-ФЗ «О лицензировании отдельных видов деятельности» и Федеральном законе от 21.12.1994 № 68-ФЗ «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера».

31. Как называется один из видов деятельности в области промышленной безопасности, подлежащий лицензированию в соответствии с Федеральным законом от 04.05.2011 № 99-ФЗ «О лицензировании отдельных видов деятельности»?

- А) Эксплуатация взрывопожароопасных и химически опасных производственных объектов всех классов опасности.
- Б) Эксплуатация взрывопожароопасных и химически опасных производственных объектов I, II и III классов опасности.
- В) Эксплуатация взрывопожароопасных производственных объектов.

Г) Эксплуатация химически опасных производственных объектов.

32. В какие федеральные органы исполнительной власти заявитель, предполагающий выполнение работ (оказание услуг) при эксплуатации взрывопожароопасных и химически опасных производственных объектов IV класса опасности, должен представлять уведомления о начале осуществления своей деятельности?

А) В Министерство Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий.

Б) В Федеральную службу по надзору в сфере здравоохранения.

В) В Федеральную службу по экологическому, технологическому и атомному надзору и иные федеральные органы исполнительной власти, которым в соответствии с федеральными законами или нормативными правовыми актами Президента Российской Федерации и Правительства Российской Федерации предоставлено право осуществлять отдельные функции в области промышленной безопасности.

Г) В Федеральное медико-биологическое агентство.

33. Какой минимальный срок действия лицензии установлен Федеральным законом от 04.05.2011 № 99-ФЗ «О лицензировании отдельных видов деятельности»?

А) 1 год.

Б) 3 года.

В) 5 лет.

Г) Лицензия действует бессрочно.

34. Какие из перечисленных документов не вправе требовать лицензирующий орган у соискателей лицензий на эксплуатацию взрывопожароопасных и химически опасных производственных объектов I, II и III классов опасности?

А) Данные документа о постановке соискателя лицензии на учет в налоговом органе.

Б) Копии документов, перечень которых определяется положением о лицензировании конкретного вида деятельности и которые свидетельствуют о соответствии соискателя лицензии лицензионным требованиям.

В) Копии документов, свидетельствующие об отсутствии у юридического лица налоговой задолженности за предыдущий год.

Г) Реквизиты документа, подтверждающего факт уплаты государственной пошлины за предоставление лицензии, либо иные сведения, подтверждающие факт уплаты указанной государственной пошлины.

35. В каком случае лицензирующие органы могут приостанавливать действие лицензии?

- А) В случае ликвидации юридического лица или прекращения его деятельности в результате реорганизации.
- Б) В случае неуплаты лицензиатом в течение трех месяцев лицензионного сбора.
- В) В случае смены собственника организации.
- Г) В случае привлечения лицензиата к административной ответственности за неисполнение в установленный срок предписания об устранении грубого нарушения лицензионных требований.

36. В какой срок и на какой период времени в случае вынесения решения суда или должностного лица Ростехнадзора о назначении административного наказания в виде административного приостановления деятельности лицензиата лицензирующий орган приостанавливает действие лицензии?

- А) В течение суток со дня принятия решения на срок административного приостановления деятельности лицензиата.
- Б) В течение суток со дня вступления этого решения в законную силу на срок административного приостановления деятельности лицензиата.
- В) В течение суток со дня вступления этого решения в законную силу на срок не более 30 суток.
- Г) В течение трех суток со дня вступления этого решения в законную силу на срок административного приостановления деятельности лицензиата.

37. Какое количество экспертов должно быть в штате организации — соискателя лицензии по проведению экспертизы промышленной безопасности?

- А) Не менее 3 экспертов, аттестованных в областях аттестации, соответствующих заявляемым работам (услугам).
- Б) Не менее 2 экспертов, аттестованных в областях аттестации, соответствующих заявляемым работам (услугам).
- В) Не менее 4 экспертов, аттестованных в области экспертизы промышленной безопасности.

38. Какие из перечисленных требований не являются лицензионными требованиями к лицензиату при осуществлении им лицензируемой деятельности по проведению экспертизы промышленной безопасности?

- А) Наличие дипломов о высшем техническом образовании, соответствующем заявляемым работам (услугам) как минимум у 3 специалистов, состоящих в штате организации и для которых работа в данной организации является основной.
- Б) Наличие в штате лицензиата как минимум 3 экспертов, которые соответствуют требованиям, установленным федеральными нормами и правилами в области промышленной безопасности, и аттестованы в порядке, установленном Правительством

Российской Федерации, в области аттестации, соответствующей заявляемым работам (услугам), и для которых работа в этой организации является основной.

В) Проведение экспертизы в соответствии с работами (услугами), указанными в лицензии, экспертами, соответствующими требованиям, установленным федеральными нормами и правилами в области промышленной безопасности, и аттестованными в порядке, установленном Правительством Российской Федерации.

Г) Проведение экспертизы и оформление результатов экспертизы в соответствии с требованиями, установленными нормативными правовыми актами Российской Федерации в области промышленной безопасности.

39. Какие из перечисленных документов (или копий документов) не входят в перечень документов, которые соискатель должен представлять в лицензирующий орган для получения лицензии на проведение экспертизы промышленной безопасности?

А) Копии ранее выданных заключений экспертизы промышленной безопасности.

Б) Копии приказов о приеме на работу экспертов, заверенные соискателем лицензии.

В) Реквизиты квалификационных удостоверений экспертов.

Г) Копии документов, подтверждающих наличие у соискателя лицензии необходимых для осуществления лицензируемой деятельности и принадлежащих ему на праве собственности или на ином законном основании по месту осуществления лицензируемой деятельности зданий или нежилых помещений, права на которые не зарегистрированы в Едином государственном реестре прав на недвижимое имущество и сделок с ним (в случае, если такие права зарегистрированы в указанном реестре, представляются сведения об этих зданиях или помещениях).

40. Что обязан сделать лицензиат, если он планирует выполнять работы (оказывать услуги), составляющие лицензируемый вид деятельности и не указанные в лицензии?

А) Подать заявление в лицензирующий орган о переоформлении лицензии.

Б) Подать заявление в лицензирующий орган о выдаче новой лицензии.

В) Направить в лицензирующий орган уведомление о своих намерениях.

Г) Направить в лицензирующий орган информацию о наличии экспертов, аттестованных в областях аттестации, соответствующих вновь заявляемым работам (услугам).

41. В каком нормативном правовом акте установлен порядок принятия решений лицензирующим органом о предоставлении и переоформлении лицензии на деятельность по проведению экспертизы промышленной безопасности?

А) В Федеральном законе «О лицензировании отдельных видов деятельности».

Б) В Федеральном законе «О промышленной безопасности опасных производственных объектов».

В) В постановлении Правительства Российской Федерации «О лицензировании деятельности по проведению экспертизы промышленной безопасности».

42. Какими нормативными правовыми актами устанавливаются требования к порядку осуществления лицензионного контроля за соблюдением лицензионных требований при осуществлении деятельности по проведению экспертизы промышленной безопасности?

А) Федеральным законом «О защите прав юридических лиц и индивидуальных предпринимателей при осуществлении государственного контроля (надзора) и муниципального контроля» и Федеральным законом «О лицензировании отдельных видов деятельности».

Б) Исключительно Федеральным законом «О лицензировании отдельных видов деятельности».

В) Федеральным законом «О лицензировании отдельных видов деятельности» и постановлением Правительства Российской Федерации «О лицензировании деятельности по проведению экспертизы промышленной безопасности».

43. В каком документе устанавливается порядок проведения технического расследования причин аварий на опасных производственных объектах?

А) В Федеральном законе от 21.07.1997 № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов».

Б) В постановлении Правительства Российской Федерации.

В) В Трудовом кодексе Российской Федерации.

Г) В нормативном документе, утвержденном федеральным органом исполнительной власти в области промышленной безопасности.

44. На кого возлагается финансирование расходов на техническое расследование причин аварий?

А) На территориальный орган Ростехнадзора.

Б) На организацию, эксплуатирующую опасные производственные объекты.

В) На страховую компанию, с которой заключен договор обязательного страхования гражданской ответственности владельца опасного объекта за причинение вреда в результате аварии на опасном объекте.

Г) На организацию, эксплуатирующую опасные производственные объекты, или страховую компанию, в которой застрахована гражданская ответственность этой организации.

45. Чем регламентируется порядок проведения работ по установлению причин инцидентов на опасном производственном объекте?

А) Документом, утвержденным организацией, эксплуатирующей опасные производственные объекты, по согласованию с представительным органом работников данной организации.

Б) Документом, утвержденным организацией, эксплуатирующей опасный производственный объект.

В) Документом, утвержденным организацией, эксплуатирующей опасный производственный объект, согласованным с органом исполнительной власти субъекта Российской Федерации, на территории которого находится опасный производственный объект.

46. С какой периодичностью организация, эксплуатирующая опасные производственные объекты, должна направлять информацию об инцидентах, происшедших на опасных производственных объектах, в территориальный орган Ростехнадзора?

А) Информация об инцидентах не сообщается в Ростехнадзор и его территориальные органы.

Б) Ежеквартально.

В) Информация направляется раз в три месяца при наличии инцидентов.

Г) Ежегодно, независимо от того, были инциденты или нет.

47. В каком из приведенных положений указан самый полный перечень документов, которые обязан направлять страхователь при заключении договора обязательного страхования в отношении опасных производственных объектов?

А) Документы, содержащие необходимые для определения размера страховой премии сведения об опасном объекте.

Б) Документы, содержащие необходимые для определения размера страховой премии сведения об опасном объекте, уровне его безопасности, о вреде, который может быть причинен в результате аварии на опасном объекте.

В) Документы, содержащие необходимые для определения размера страховой премии сведения об опасном объекте, уровне его безопасности, о вреде, который может быть причинен в результате аварии на опасном объекте, и максимально возможном количестве потерпевших.

Г) Документы о максимально возможном количестве потерпевших.

48. Кто является страхователем гражданской ответственности за причинение вреда в результате аварии на опасном производственном объекте?

А) Юридические лица и физические лица, заключившие со страховщиками договоры страхования.

Б) Владельцы опасных производственных объектов (юридические лица или индивидуальные предприниматели), заключившие договор обязательного страхования

гражданской ответственности за причинение вреда потерпевшим в результате аварии на опасном объекте.

В) Владельцы опасных производственных объектов, за исключением индивидуальных предпринимателей, заключившие договор обязательного страхования гражданской ответственности за причинение вреда потерпевшим в результате аварии на опасном объекте.

49. Владелец опасного объекта в терминологии Федерального закона от 27.07.2010 № 225-ФЗ «Об обязательном страховании гражданской ответственности владельцев опасных объектов за причинение вреда в результате аварии на опасном объекте» — это:

А) Юридическое лицо, владеющее опасным объектом на праве собственности.

Б) Юридическое лицо или индивидуальный предприниматель, владеющие опасным объектом на праве собственности, праве хозяйственного ведения или праве оперативного управления либо на ином законном основании и осуществляющие эксплуатацию опасного объекта.

В) Юридические лица, владеющие опасным объектом на праве собственности, праве хозяйственного ведения или праве оперативного управления либо на ином законном основании, независимо от того, осуществляют они эксплуатацию опасного производственного объекта или нет.

50. Какие из указанных опасных объектов не относятся к объектам, владельцы которых обязаны осуществлять обязательное страхование?

А) Опасные производственные объекты, подлежащие регистрации в государственном реестре.

Б) Лифты, подъемные платформы для инвалидов, эскалаторы (за исключением эскалаторов в метрополитенах).

В) Автозаправочные станции жидкого моторного топлива.

Г) Опасные производственные объекты, расположенные в границах объектов использования атомной энергии.

Д) Пассажирские конвейеры (движущиеся пешеходные дорожки).

51. Кому вменена обязанность страховать свою ответственность за причинение вреда в результате аварии на опасном объекте в соответствии с Федеральным законом от 27.07.2010 № 225-ФЗ «Об обязательном страховании гражданской ответственности владельца опасного объекта за причинение вреда в результате аварии на опасном объекте»?

А) Эксплуатирующим организациям независимо от того, являются они владельцами опасного объекта или нет.

Б) Проектным организациям.

В) Владельцам опасного объекта.

Г) Экспертным организациям.

52. Каков размер страховой выплаты за вред, причиненный здоровью каждого потерпевшего в результате аварии на опасном производственном объекте?

А) Не более 500 тысяч рублей.

Б) Не более 360 тысяч рублей.

В) Не более 2 миллионов рублей.

Г) Не более 200 тысяч рублей.

53. Какая страховая сумма по договору обязательного страхования установлена для декларируемых опасных объектов?

А) До 7 миллионов рублей в зависимости от количества опасных объектов.

Б) От 10 миллионов рублей до 6,5 миллиардов рублей в зависимости от максимально возможного количества потерпевших, жизни и здоровью которых может быть причинен вред в результате аварии на опасном объекте.

В) От 10 миллионов рублей до 50 миллионов рублей в зависимости от отраслевой принадлежности.

54. В отношении каких опасных объектов заключается договор обязательного страхования?

А) В отношении всего предприятия.

Б) В отношении каждого опасного объекта, если иное не предусмотрено договором в отношении опасных объектов.

В) В отношении только декларируемых опасных объектов.

Г) В отношении групп опасных объектов, объединенных по территориальному принципу или по специфике технологических операций.

55. На какой срок заключается договор обязательного страхования гражданской ответственности за причинение вреда в результате аварии или инцидента на опасном производственном объекте?

А) На срок не более одного года.

Б) На срок не более шести месяцев.

В) На срок не менее чем один год.

Г) На срок не менее чем девять месяцев.

56. Кем осуществляется контроль за исполнением владельцем опасного производственного объекта обязанности по обязательному страхованию гражданской ответственности за причинение вреда в результате аварии на опасном объекте?

- А) Ростехнадзором, осуществляющим в пределах своей компетенции функции по контролю и надзору в области безопасности соответствующих производственных объектов.
- Б) Фондом социального страхования Российской Федерации.
- В) Национальным союзом страховщиков ответственности.
- Г) Страховой компанией.

57. При каком условии событие признается страховым случаем?

- А) Если в результате аварии на опасном объекте после окончания действия договора страхования причинен вред нескольким потерпевшим.
- Б) Если причинен вред потерпевшим, явившийся результатом последствий воздействия аварии, произошедшей в период действия договора обязательного страхования, которое влечет за собой обязанность страховщика произвести страховую выплату потерпевшим.
- В) Если вред, причиненный в период действия договора страхования, является результатом последствий или продолжающегося воздействия аварии, произошедшей до заключения договора обязательного страхования.

58. В каком нормативном правовом акте устанавливаются критерии классификации опасных производственных объектов?

- А) В Федеральном законе.
- Б) В постановлении Правительства Российской Федерации.
- В) В нормативном правовом акте Ростехнадзора.
- Г) В нормативном правовом акте МЧС России.

59. На сколько классов опасности подразделяются опасные производственные объекты?

- А) На три.
- Б) На четыре.
- В) На два.
- Г) На пять.

60. В какой срок эксплуатирующие организации и индивидуальные предприниматели обязаны предоставить в регистрирующий орган сведения, характеризующие опасные производственные объекты?

- А) Не позднее трех месяцев с даты начала эксплуатации.
- Б) Не позднее 10 рабочих дней со дня начала их эксплуатации.
- В) Не позднее 30 рабочих дней со дня начала их эксплуатации.
- Г) Срок предоставления сведений не регламентирован.

61. В какой срок опасные производственные объекты, вводимые в эксплуатацию, должны быть внесены в государственный реестр?

- А) Не позднее трех месяцев с даты начала их эксплуатации.
- Б) В течение 40 рабочих дней с даты начала их эксплуатации.
- В) Не позднее 20 рабочих дней со дня поступления в регистрирующий орган сведений, характеризующих каждый объект.
- Г) Срок не регламентирован.

62. Какой из перечисленных случаев не может являться основанием для исключения объекта из государственного реестра опасных производственных объектов?

- А) Ликвидация объекта или вывод его из эксплуатации.
- Б) Утрата объектом признаков опасности.
- В) Грубое нарушение требований промышленной безопасности при эксплуатации опасного производственного объекта.
- Г) Изменение критериев отнесения объектов к категории опасных производственных объектов или требований к идентификации опасных производственных объектов.

63. На каком этапе осуществляется присвоение класса опасности опасному производственному объекту?

- А) На этапе подготовки проектной документации.
- Б) На этапе проведения экспертизы промышленной безопасности зданий, сооружений и технических устройств, применяемых на опасном производственном объекте.
- В) На этапе его регистрации в государственном реестре опасных производственных объектов.
- Г) На этапе ввода в эксплуатацию.

64. В каком из перечисленных случаев при внесении изменений в государственный реестр объекту присваивается иной регистрационный номер?

- А) При внесении изменений в государственный реестр, связанных с исключением опасного производственного объекта в связи со сменой эксплуатирующей организации.

- Б) При изменении только количественного состава технического устройства опасного производственного объекта.
- В) При изменении только качественного состава технического устройства опасного производственного объекта.
- Г) При изменении количественного и качественного состава технического устройства опасного производственного объекта.

65. В каких случаях из перечисленных регистрирующим органом вносятся изменения в государственный реестр?

- А) Только при изменении адреса места нахождения опасного производственного объекта.
- Б) Только при изменении сведений об эксплуатирующей организации, собственнике опасного производственного объекта и/или сведений, указанных эксплуатирующей организацией в заявлении о регистрации опасного производственного объекта в государственном реестре.
- В) Только при изменении сведений, связанных с исключением опасного производственного объекта в связи со сменой эксплуатирующей организации.
- Г) Во всех перечисленных случаях.

66. В какой срок при изменении сведений об опасном производственном объекте, указанных эксплуатирующей организацией в заявлении о регистрации опасного производственного объекта в государственном реестре, эксплуатирующая организация должна представить в регистрирующий орган заявление о внесении изменений с приложением документов, подтверждающих наличие оснований для внесения изменений?

- А) В течение 10 (десяти) рабочих дней со дня наступления указанных изменений.
- Б) В течение 5 (пяти) рабочих дней со дня наступления указанных изменений.
- В) В течение 20 (двадцати) рабочих дней со дня наступления указанных изменений.
- Г) В течение 15 (пятнадцати) рабочих дней со дня наступления указанных изменений.

67. Какой срок действия планов мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий установлен для объектов II класса опасности (за исключением объектов, на которых ведутся горные работы)?

- А) 1 год.
- Б) 2 года.
- В) 3 года.
- Г) 5 лет.

68. Какой срок действия планов мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий установлен для объектов III класса опасности (за исключением объектов, на которых ведутся горные работы)?

- А) 1 год.
- Б) 2 года.
- В) 3 года.
- Г) 5 лет.

69. Когда план мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий считается принятым?

- А) После утверждения руководителем организации, эксплуатирующей опасные производственные объекты, или руководителями обособленных подразделений.
- Б) После утверждения руководителем организации, эксплуатирующей опасные производственные объекты, или руководителями обособленных подразделений и согласования с руководителями профессиональных аварийно-спасательных служб или профессиональных аварийно-спасательных формирований.
- В) После утверждения руководителем организации, эксплуатирующей опасные производственные объекты, или руководителями обособленных подразделений и согласования с органами Ростехнадзора.

70. Какие организации обязаны создавать системы управления промышленной безопасностью?

- А) Все организации, эксплуатирующие опасные производственные объекты.
- Б) Все юридические лица.
- В) Организации, эксплуатирующие объекты I и II классов опасности.
- Г) Организации, эксплуатирующие объекты I, II и III классов опасности.

71. Кто устанавливает требования к документационному обеспечению систем управления промышленной безопасностью?

- А) Ростехнадзор.
- Б) Правительство Российской Федерации.
- В) Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии.
- Г) Федеральная служба по аккредитации.

72. Когда Положение о системе управления промышленной безопасностью считается принятым?

А) После утверждения руководителем организации, эксплуатирующей опасные производственные объекты.

Б) После утверждения руководителем организации, эксплуатирующей опасные производственные объекты, или руководителями обособленных подразделений и согласования с органами Ростехнадзора.

В) После проведения экспертизы промышленной безопасности.

73. Какая из перечисленных задач не относится к задачам производственного контроля за соблюдением требований промышленной безопасности на опасном производственном объекте?

А) Анализ состояния промышленной безопасности в эксплуатирующей организации.

Б) Координация работ, направленных на предупреждение аварий на опасных производственных объектах.

В) Контроль за своевременным проведением необходимых испытаний и технических освидетельствований технических устройств, применяемых на опасных производственных объектах, ремонтом и поверкой контрольных средств измерений.

Г) Декларирование соответствия условий труда государственным нормативным требованиям охраны труда.

74. Какие квалификационные требования предъявляются к работнику, ответственному за осуществление производственного контроля?

А) Высшее техническое образование, соответствующее профилю производственного объекта, стаж работы не менее 3 лет на соответствующей работе на опасном производственном объекте отрасли, удостоверение, подтверждающее прохождение аттестации по промышленной безопасности.

Б) Высшее техническое образование, общий стаж работы не менее 3 лет, удостоверение, подтверждающее прохождение аттестации по промышленной безопасности.

В) Высшее или среднее техническое образование, стаж работы не менее 3 лет на соответствующей работе на опасном производственном объекте отрасли, удостоверение, подтверждающее прохождение аттестации по промышленной безопасности.

Г) Высшее образование, общий стаж работы не менее 3 лет, удостоверение, подтверждающее прохождение аттестации по промышленной безопасности.

75. В каком случае юридическое лицо признается виновным в совершении административного правонарушения?

А) Если будет установлено, что у него имелась возможность для соблюдения правил и норм, за нарушение которых предусмотрена административная ответственность, но им не были приняты все зависящие от него меры по их соблюдению.

Б) Если должностное лицо, рассматривающее дело об административном правонарушении, уверено в виновности юридического лица.

В) Если юридическое лицо признало факт совершения административного правонарушения.

Критерии оценки:

$$K = \frac{P}{N} * 100, \%$$

где P – число правильных ответов;

N – число вопросов в тесте.

менее 75 – 0 баллов;

K > 75 – 1 балл.

Матрица правильных ответов к тестам

№ вопроса	Вариант ответа								
1	А	16	А	31	Б	46	Б	61	В
2	Б	17	Г	32	Б	47	В	62	В
3	Г	18	В	33	В	48	Б	63	В
4	В	19	А	34	Б	49	Б	64	А
5	Б	20	Б	35	А	50	Г	65	Г
6	Б	21	Б	36	В	51	В	66	А
7	А	22	Г	37	А	52	В	67	В
8	А	23	В	38	В	53	Б	68	Г
9	А	24	В	39	А	54	Б	69	Б
10	А	25	Г	40	Б	55	В	70	В
11	Г	26	А	41	А	56	А	71	Б
12	В	27	В	42	А	57	Б	72	А
13	Б	28	В	43	Г	58	А	73	Г
14	А	29	Б	44	Б	59	Б	74	А
15	В	30	Б	45	Б	60	Б	75	А

Составитель _____ А. Е. Шлыков

«___» _____ 20__ г.

Министерство образования, науки и молодежной политики
Нижегородской области
Государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
**«Нижегородский государственный инженерно-экономический
университет»**

Кафедра «Технический сервис»

(наименование кафедры)

Перечень тем для дискуссии

по дисциплине «Экспертиза безопасности зданий и сооружений»

(наименование дисциплины)

1. Нормативно-правовые акты и нормативно-технические документы в области обеспечения промышленной безопасности опасных производственных объектов.
2. Основные положения и требования федерального закона «О промышленной безопасности опасных производственных объектов».
3. Функции федеральных органов исполнительной власти, уполномоченных в областях обеспечения соответствующих видов безопасности.
4. Безопасность объекта на стадии проектирования.
5. Безопасность объекта на стадии строительства.
6. Безопасность объекта на стадии эксплуатации.
7. Безопасность объекта на стадии модернизации или реконструкции.
8. Безопасность объекта на стадии консервации.
9. Безопасность на стадии уничтожения объекта.
10. Категорирования объекта как экологически опасного объекта.
11. Основы экологической экспертизы проектов.

12. Органы экологической экспертизы и их задачи.
13. Критерии отнесения объекта к опасному производственному объекту.
14. Идентификация опасных производственных объектов на предприятии.
15. Основные требования промышленной безопасности к аттестации руководителей и специалистов, эксплуатирующим организациям, проектированию, строительству, эксплуатации.
16. Требования к проведению экспертизы промышленной безопасности технических устройств.
17. Мониторинг и прогнозирование технического состояния функционирующих опасных объектов в управлении их безопасностью.
18. Схема алгоритма управления безопасностью объекта в эпоху постиндустриальных рисков.
19. Методы оценки ущерба от аварий и структура ущерба от аварии.
20. Порядок проведения технического расследования причин аварии на опасных производственных объектах.
21. Факторы риска от аварий на оборудовании, выработавшем свой ресурс.

Критерии оценки:

2 балла	<p>студент полно усвоил учебный материал; проявляет навыки анализа, обобщения, критического осмысления, публичной речи, аргументации, ведения дискуссии и полемики, критического восприятия информации</p> <p>или в усвоении учебного материала допущены небольшие пробелы, не исказившие содержание ответа; допущены один – два недочета в формировании навыков публичной речи, аргументации, ведения дискуссии и полемики, критического восприятия информации.</p>
1 балл	<p>неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения материала; имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, исправленные после нескольких наводящих вопросов;</p>

<i>Менее 1 балла</i>	не раскрыто основное содержание учебного материала; обнаружено незнание или непонимание большей или наиболее важной части учебного материала; допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов; не сформированы компетенции, умения и навыки публичной речи, аргументации, ведения дискуссии и полемики, критического восприятия информации.
----------------------	--

Составитель _____ А. Е. Шлыков

«___» _____ 20__ г.

Министерство образования, науки и молодежной политики
Нижегородской области

Государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

**«Нижегородский государственный инженерно-экономический
университет»**

Кафедра «Технический сервис»

(наименование кафедры)

Перечень тем для опроса

по дисциплине «Экспертиза безопасности зданий и сооружений»

(наименование дисциплины)

1. Цель оценки технического состояния строительных конструкций здания или сооружения.
2. Этапы обследования зданий и сооружений.
3. Определение понятия «обследование» строительных конструкций.
4. Определение понятий «дефект» и «повреждение» строительных конструкций.
5. Определение понятий «категория технического состояния», «оценка технического состояния» и «нормативный уровень технического состояния» строительных конструкций.
6. Определение понятий «исправное состояние», «работоспособное состояние» и «ограниченно работоспособное состояние» строительных конструкций.
7. Определение понятий «недопустимое состояние», «аварийное состояние» и степень повреждения» строительных конструкций.
8. Определение понятий «текущий ремонт» и «капитальный ремонт» здания или сооружения.
9. Определение понятий «реконструкция» и модернизация» здания или сооружения.
10. Определение понятий «моральный износ» и «физический износ» здания или сооружения.
11. Определение понятий «восстановление» и «усиление» строительных конструкций.
12. Комплекс работ, входящих в состав предварительного обследования зданий и сооружений.
13. Комплекс работ, входящих в состав детального инструментального обследования зданий и сооружений.

14. Классификация технического состояния строительных конструкций по 4-м категориям.
15. Ориентировочная оценка прочности бетона путем простукивания поверхности молотком.
16. Состав и количество обмерных работ.
17. Измерение прогибов и деформаций строительных конструкций.
18. Методы и средства наблюдения за трещинами.
19. Определение технического состояния бетонных и железобетонных конструкций по внешним признакам.
20. Определение технического состояния каменных конструкций по внешним признакам.
21. Определение технического состояния стальных конструкций по внешним признакам.
22. Оценка технического состояния деревянных конструкций по внешним признакам.

Критерии оценки:

2 балла	<p>студент полно усвоил учебный материал; проявляет навыки анализа, обобщения, критического осмысления, публичной речи, аргументации, ведения дискуссии и полемики, критического восприятия информации</p> <p>или в усвоении учебного материала допущены небольшие пробелы, не исказившие содержание ответа; допущены один – два недочета в формировании навыков публичной речи, аргументации, ведения дискуссии и полемики, критического восприятия информации.</p>
1 балл	<p>неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения материала; имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, исправленные после нескольких наводящих вопросов;</p>
0 баллов	<p>не раскрыто основное содержание учебного материала; обнаружено незнание или непонимание большей или наиболее важной части учебного материала; допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов; не сформированы компетенции, умения и навыки публичной речи, аргументации, ведения дискуссии и полемики, критического восприятия информации.</p>

Составитель _____ А. Е. Шлыков

«___» _____ 20__ г.

Министерство образования, науки и молодежной политики
Нижегородской области
Государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Нижегородский государственный инженерно-экономический университет»
(ГБОУ ВО НГИЭУ)

Институт инженерный

Кафедра «Технический сервис»

УТВЕРЖДАЮ:

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине «**Экспертиза безопасности промышленных объектов**»

направление подготовки: 20.03.01 Техносферная безопасность
профиль: «Безопасность труда»
уровень подготовки: бакалавриат

курс: 3 (5)
семестр: 6 (9,10)
форма обучения: очная (заочная)

г. Княгинино
2018 год

Рецензия

на рабочую программу по дисциплине «Экспертиза безопасности промышленных объектов» для студентов, обучающихся по направлению подготовки 20.03.01 «Техносферная безопасность» (уровень бакалавриата), по профилю «Безопасность труда».

Автор: старший преподаватель кафедры «Технический сервис»
Нижегородского государственного инженерно-экономического университета
А. Е. Шлыков

Рабочая программа по дисциплине «Экспертиза безопасности промышленных объектов» рассчитана на 108 часов. Программа предназначена для реализации государственных требований к минимуму содержания и уровню подготовки выпускников по направлению подготовки 20.03.01 «Техносферная безопасность», профиль «Безопасность труда».

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с Положением о рабочей программе по дисциплинам высшего образования, разработанном и утвержденным в НГИЭУ и содержит следующие разделы:

- аннотацию;
- нормативную часть, определяющую особенности и задачи курса, а также связь курса с другими дисциплинами;
- тематический план учебной дисциплины, с указанием количества учебных часов, отведенных на каждый модуль и для самостоятельной работы, согласно Учебному плану;
- содержание учебной дисциплины по разделам;
- перечень рекомендуемой литературы;
- фонд оценочных средств;
- методические рекомендации по организации обучения дисциплины.

В целом считаю, что данная рабочая программа по дисциплине «Экспертиза безопасности промышленных объектов» соответствует предъявляемым требованиям и может быть использована для подготовки студентов по данному профилю подготовки.

Рецензент: к.т.н., доцент кафедры
«Технический сервис»
ГБОУ ВО НГИЭУ

Крупин А.Е.

Рецензия на рабочую программу

Дисциплина: Экспертиза безопасности промышленных объектов

Направление подготовки студентов: 20.03.01 Техносферная безопасность

Уровень: бакалавриат

Профиль: Безопасность труда

Разработчик: ст. преподаватель Шлыков А. Е.

Программа разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению 20.03.01 «Техносферная безопасность» и учебного плана подготовки бакалавров.

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с существующими требованиями и содержит следующие разделы: требования к дисциплине; цели и задачи дисциплины, требования к результатам освоения дисциплины, организационно-методические данные дисциплины; структура и содержание дисциплины; взаимосвязь видов учебных занятий; учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины; критерии оценки и знаний, умений, навыков и заявленных компетенций; материально-техническое обеспечение дисциплины; фонд оценочных средств.

Данная рабочая программа может быть использована в учебной практике студентами и преподавателями дисциплины «Экспертиза безопасности промышленных объектов» направления 20.03.01 «Техносферная безопасность» по профилю «Безопасность труда».

Рецензент: к.т.н., доцент

ГБОУ ВО НГИЭУ

Данилов Д. Ю.

АННОТАЦИЯ
рабочей программы по дисциплине
«Экспертиза безопасности промышленных объектов»
направления подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность
(уровень бакалавриата)
Профиль «Безопасность труда»

Дисциплина нацелена на подготовку бакалавров к производственной деятельности в области экспертизы безопасности промышленных объектов, а так же сформирование основополагающих представлений о правовых, экономических и социальных основах обеспечения безопасной эксплуатации опасных производственных объектов.

Целью учебной дисциплины «Экспертиза безопасности промышленных объектов» – получение студентами основных знаний по проведению государственной экспертизы проектов и объектов повышенной опасности, оценке риска аварий на опасных производственных объектах и мероприятиях для обеспечения безопасности и защиты человека от техногенных и антропогенных воздействий при эксплуатации опасных производственных объектов.

Задачами учебной дисциплины «Экспертиза безопасности промышленных объектов» являются:

- изучение основных нормативно-правовых актов в области обеспечения безопасности;
- изучение основ разработки нормативно-правовых актов по вопросам обеспечения безопасности на уровне предприятия;
- формирование системы знаний в области анализа опасностей, связанных с авариями, а также опыта экспертной деятельности, требующей знания технических вопросов и нормативных документов;
- изучение основ проведения экспертизы безопасности производственных объектов;
- вооружить будущих специалистов теоретическими знаниями и практическими навыками, необходимыми для предупреждения аварий на опасных производственных объектах и обеспечения готовности организаций, эксплуатирующих опасные производственные объекты, к локализации и ликвидации последствий указанных аварий.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- основные понятия, термины и определения промышленной безопасности;
- основные виды безопасности (промышленной, пожарной, техносферной, экологической, гражданской);
- основы применения методов анализа и оценки надежности и техногенного риска;

- уязвимость человека и окружающей среды к влиянию негативных факторов воздействия техногенных аварий на опасных производственных объектах;
- российское законодательство и государственный надзор в области промышленной безопасности;
- международное право в области промышленной безопасности;
- основные требования промышленной безопасности к опасным производственным объектам;
- требования промышленной безопасности к проектированию, строительству и приемке в эксплуатацию опасного производственного объекта и его эксплуатации;
- требования промышленной безопасности по готовности к действиям по локализации и ликвидации последствий аварии на опасном производственном объекте.

Уметь:

- анализировать документы, проекты по промышленной безопасности;
- проводить экспертизу безопасности технических и промышленных объектов;
- производить оценку надежности и техногенного риска в условиях территорий с высокой антропогенной нагрузкой;
- работать с законами РФ в области промышленной безопасности и в смежных областях права и нормативных документов правительства РФ и органов государственного надзора в области промышленной безопасности.

Владеть:

- методами оценки степени опасности производственного объекта, минимизации рисков катастроф и обеспечения защиты общества от аварий и их последствий;
- современными методами и принципами проведения экспертизы промышленной безопасности;
- навыками оценки степени безопасности опасных производственных объектов посредством экспертизы;
- навыками анализа надежности и техногенного риска в условиях территорий с высокой антропогенной нагрузкой;
- навыками анализа и составления заключения экспертизы промышленной безопасности технического устройства применяемого на опасном производственном объекте;
- навыками составления декларации промышленной безопасности опасного производственного объекта.

Модуль 1. Основы промышленной безопасности и требования к эксплуатации опасных промышленных объектов

Модульная единица 1. Введение. Общие сведения о дисциплине.

Состояние и проблемы обеспечения промышленной безопасности в Российской Федерации. Предмет курса, его место и значение в структуре подготовки бакалавров. Основные цели и задачи курса. Основные определения, понятия в области экспертизы безопасности опасных производственных объектов.

Студент должен знать: предмет курса, его основные цели и задачи; основными терминами, понятиями и определениями;

Студент должен уметь: анализировать состояние промышленной безопасности РФ;

Студент должен владеть: навыками изучения и оценивания проблем промышленной безопасности РФ.

Модульная единица 2. Правовые основы промышленной безопасности.

Законодательные акты в области промышленной безопасности и смежных отраслях права. Правовые, экономические и социальные основы обеспечения безопасной эксплуатации опасных производственных объектов. Международное сотрудничество в области промышленной безопасности.

Студент должен знать: правовые, экономические и социальные основы обеспечения безопасной эксплуатации опасных производственных объектов;

Студент должен уметь: ориентироваться в законодательных актах в области промышленной безопасности;

Студент должен владеть: навыками оценивания международной ситуации в области промышленной безопасности.

Модульная единица 3. Организация управления промышленной безопасностью.

Система государственного регулирования и управления промышленной безопасностью. Задачи и основные направления деятельности Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору (Ростехнадзор). Организационная структура Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору. Структура и местонахождение территориальных органов Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору.

Студент должен знать: задачи и основные направления деятельности Ростехнадзора;

Студент должен уметь: классифицировать отдельные элементы организационной системы Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору;

Студент должен владеть: методами сбора и анализа информации о системе государственного регулирования и управления промышленной безопасностью.

Модульная единица 4. Общие сведения об опасных производственных объектах.

Критерии отнесения производственных объектов к классам опасности. Классификация опасных производственных объектов. Требования промышленной безопасности к эксплуатации опасного производственного объекта. Правовое регулирование в области промышленной безопасности. Деятельность в области промышленной безопасности.

Студент должен знать: критерии, по которым производственным объектам присваиваются классы опасности;

Студент должен уметь: классифицировать опасные производственные объекты;

Студент должен владеть: навыками деятельности в области правового регулирования промышленной безопасности.

Модульная единица 5. Общие требования промышленной безопасности к эксплуатации опасного производственного объекта.

Требования к техническим устройствам, применяемым на опасном производственном объекте.

Требования промышленной безопасности к проектированию, строительству, реконструкции, капитальному ремонту, вводу в эксплуатацию, техническому перевооружению, консервации и ликвидации опасного производственного объекта.

Требования промышленной безопасности к эксплуатации опасного производственного объекта. Обязанности организации, эксплуатирующей опасный производственный объект. Обязанности работников опасного производственного объекта.

Требования промышленной безопасности по готовности к действиям по локализации и ликвидации последствий аварии на опасном производственном объекте. Планирование и осуществление мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий на опасном производственном объекте.

Требования к организации производственного контроля соблюдения требований промышленной безопасности и управления промышленной безопасностью.

Студент должен знать: основные требования к техническим устройствам, применяемым на опасном производственном объекте; обязанности организации, эксплуатирующей опасный производственный объект; обязанности работников опасного производственного объекта.

Студент должен уметь: планировать и осуществлять мероприятия по локализации и ликвидации последствий аварий на опасных производственных участках;

Студент должен владеть: навыками организации производственного контроля соблюдения требований промышленной безопасности и управления промышленной безопасностью.

Модуль 2. Экспертиза промышленной безопасности

Модульная единица 6. Техническое расследование причин аварий и инцидентов.

Состав специальной комиссии по расследованию. Порядок проведения технического расследования причин аварий и инцидентов на объектах, поднадзорных Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору (Ростехнадзор). Требования к содержанию и оформлению результатов проведения технического расследования причин аварии. Финансирование расходов на техническое расследование причин аварии.

Студент должен знать: состав комиссии и порядок проведения технического расследования причин аварий и чрезвычайных ситуаций на опасных производственных объектах;

Студент должен уметь: составлять смету расходов на расследование причин аварий;

Студент должен владеть: навыками оформления результатов проведения расследования причин аварий.

Модульная единица 7. Экспертиза промышленной безопасности опасных производственных объектов.

Объекты экспертизы промышленной безопасности. Цель проведения экспертизы промышленной безопасности. Требования к экспертам. Обязанности эксперта, проводящего экспертизу промышленной безопасности. Оформление заключения экспертизы промышленной безопасности. Структурные части заключения: выводы и результаты экспертизы. Порядок представления, приема и регистрации и утверждения заключений экспертизы.

Студент должен знать: виды экспертизы и их характеристику; классификацию видов экспертиз; назначение и свойства различных видов экспертизы в сфере безопасности эксплуатации зданий и сооружений;

Студент должен уметь: оформлять заключение экспертизы промышленной безопасности;

Студент должен владеть: навыками представления, приема и регистрации и утверждения заключений экспертизы.

Модульная единица 8. Декларация промышленной безопасности опасных производственных объектов.

Порядок оформления декларации промышленной безопасности опасных производственных объектов и перечень включаемых в нее сведений. Структура декларации промышленной безопасности опасных производственных объектов и перечень включаемых в нее сведений. Требования к оформлению декларации промышленной безопасности и приложений к ней.

Студент должен знать: требования и структуру порядка оформления декларации промышленной безопасности опасных производственных объектов;

Студент должен уметь: составлять декларацию промышленной безопасности и приложений к ней;

Студент должен владеть: навыками оформления декларации промышленной безопасности.

Модульная единица 9. Экспертиза безопасности производственных зданий и сооружений.

Обеспечение безопасности зданий и сооружений, а также связанных со зданиями и с сооружениями процессов проектирования, строительства, монтажа, наладки, эксплуатации и утилизации. Требования механической безопасности. Требования пожарной безопасности. Требования безопасности при опасных природных процессах и явлениях и (или) техногенных воздействиях. Требования к результатам инженерных изысканий и проектной документации в целях обеспечения безопасности производственных зданий и сооружений.

Студент должен знать: требования к механической, промышленной, пожарной, техносферной, экологической, гражданской безопасности при эксплуатации производственных зданий и сооружений;

Студент должен уметь: анализировать и контролировать параметры безопасного функционирования производственных объектов;

Студент должен владеть: навыками обеспечения безопасности промышленных объектов на стадии их проектирования, строительства, наладки, эксплуатации и утилизации.

Дисциплина «Экспертиза безопасности промышленных объектов» является дисциплиной по выбору вариативной части Блока 1 учебного плана.

Объем дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 часов). Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в виде зачета.

Пояснительная записка

Управление безопасностью современного производства – сложная задача, требующая комплексного системного подхода. Данная задача не может быть решена в отрыве от общей системы управления предприятием и должна учитывать: применяемые на производстве технологии; тип и состояние оборудования и производственных помещений; квалификацию и навыки персонала.

Промышленность во всем мире развивается быстрыми темпами и вслед за этим также интенсивно изменяется нормативно-правовая база в области промышленной безопасности, разрабатываются технические регламенты, выходят в свет новые директивы. Вопросы промышленной безопасности становятся все более актуальными в свете возрастающего числа экологических и техногенных катастроф.

Функционирование подавляющего большинства промышленных объектов, будь то нефтеперерабатывающий завод или теплоцентраль, представляет опасность для окружающей среды и населения. Поэтому вопросы обеспечения промышленной безопасности во всем мире подлежат государственному контролю и регулированию. В связи с этим современные инженеры по технике безопасности должны обладать соответствующими знаниями, умениями и навыками в области оценки пригодности промышленных объектов к их дальнейшей эксплуатации.

Дисциплина «Экспертиза безопасности промышленных объектов» направлена на формирование и углубление уровня освоения компетенций обучающегося в области экспертизы безопасности и управления процессом эксплуатации объектов промышленности, а также планирования безопасной работы персонала в процессе эксплуатации зданий и сооружений промышленного назначения.

1. Требования к дисциплине

1.1. Внешние и внутренние требования

Дисциплина «Экспертиза безопасности промышленных объектов» является дисциплиной по выбору вариативной части блока 1 учебного плана направления подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность.

Реализация в дисциплине «Экспертиза безопасности промышленных объектов» требований ОПОП ВО по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность (уровень бакалавриата) по профилю «Безопасность труда» осуществляется посредством формирования следующих компетенций:

профессиональные:

– способностью ориентироваться в основных методах и системах обеспечения техносферной безопасности, обоснованно выбирать известные устройства, системы и методы защиты человека и окружающей среды от опасностей (ПК-5);

– способностью выполнять работы по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (ПК-8);

– готовностью использовать знания по организации охраны труда, охраны окружающей среды и безопасности в чрезвычайных ситуациях на объектах экономики (ПК-9);

– готовностью осуществлять проверки безопасного состояния объектов различного назначения, участвовать в экспертизах их безопасности, регламентированных действующим законодательством Российской Федерации (ПК-18).

1.2. Цель и задачи дисциплины.

Требования к результатам освоения дисциплины

Целью учебной дисциплины «Экспертиза безопасности промышленных объектов» – получение студентами основных знаний по проведению государственной экспертизы проектов и объектов повышенной опасности, оценке риска аварий на опасных производственных объектах и мероприятиях для обеспечения безопасности и защиты человека от техногенных и антропогенных воздействий при эксплуатации опасных производственных объектов.

Задачами учебной дисциплины «Экспертиза безопасности промышленных объектов» являются:

– изучение основных нормативно-правовых актов в области обеспечения безопасности;

– изучение основ разработки нормативно-правовых актов по вопросам обеспечения безопасности на уровне предприятия;

– формирование системы знаний в области анализа опасностей, связанных с авариями, а также опыта экспертной деятельности, требующей знания технических вопросов и нормативных документов;

- изучение основ проведения экспертизы безопасности производственных объектов;
- вооружить будущих специалистов теоретическими знаниями и практическими навыками, необходимыми для предупреждения аварий на опасных производственных объектах и обеспечения готовности организаций, эксплуатирующих опасные производственные объекты, к локализации и ликвидации последствий указанных аварий.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- основные понятия, термины и определения промышленной безопасности;
- основные виды безопасности (промышленной, пожарной, техносферной, экологической, гражданской);
- основы применения методов анализа и оценки надежности и техногенного риска;
- уязвимость человека и окружающей среды к влиянию негативных факторов воздействия техногенных аварий на опасных производственных объектах;
- российское законодательство и государственный надзор в области промышленной безопасности;
- международное право в области промышленной безопасности;
- основные требования промышленной безопасности к опасным производственным объектам;
- требования промышленной безопасности к проектированию, строительству и приемке в эксплуатацию опасного производственного объекта и его эксплуатации;
- требования промышленной безопасности по готовности к действиям по локализации и ликвидации последствий аварии на опасном производственном объекте.

Уметь:

- анализировать документы, проекты по промышленной безопасности;
- проводить экспертизу безопасности технических и промышленных объектов;
- производить оценку надежности и техногенного риска в условиях территорий с высокой антропогенной нагрузкой;
- работать с законами РФ в области промышленной безопасности и в смежных областях права и нормативных документов правительства РФ и органов государственного надзора в области промышленной безопасности.

Владеть:

- методами оценки степени опасности производственного объекта, минимизации рисков катастроф и обеспечения защиты общества от аварий и их последствий;
- современными методами и принципами проведения экспертизы промышленной безопасности;
- навыками оценки степени безопасности опасных производственных объектов посредством экспертизы;
- навыками анализа надежности и техногенного риска в условиях территорий с высокой антропогенной нагрузкой;
- навыками анализа и составления заключения экспертизы промышленной безопасности технического устройства применяемого на опасном производственном объекте;
- навыками составления декларации промышленной безопасности опасного производственного объекта.

2. Место дисциплины в учебном процессе

Дисциплина «Экспертиза безопасности промышленных объектов» базируется на использовании знаний, умений и навыков, полученных и сформированных в ходе изучения таких дисциплин, как «Химия», «Математика», «Физика», «Безопасность жизнедеятельности», «Надежность технических систем и техногенный риск», «Метрология, стандартизация и сертификация», «Информационные технологии в безопасности труда».

Полученные знания, умения и навыки по дисциплине необходимы для прохождения технологической и преддипломной практики, а так же при выполнении выпускной квалификационной работы.

Контроль знаний студентов осуществляется в форме текущего контроля и промежуточной аттестации. Текущий контроль предусматривает оценку знаний при выполнении практических работ и проведение семинарских занятий, а также проводится в форме тестирования.

Промежуточная аттестация проводится в форме зачета.

3. Объем дисциплины с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу.

Общая трудоемкость дисциплины составляет три зачетные единицы (108 часов), а распределение трудоемкости дисциплины «Экспертиза безопасности промышленных объектов» для бакалавров направления подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность по видам работ и по семестрам представлено в таблицах 1 и 2.

**Распределение трудоемкости дисциплины по видам работ по семестрам
(очная форма обучения)**

Вид учебной работы	Трудоемкость	
	З.е	6 семестр
Общая трудоемкость дисциплины по учебному плану	3	108
Аудиторные занятия	1,5	54
Лекции (Л)	0,5	18
Практические занятия (ПЗ)	1	36
Самостоятельная работа студентов (СРС)	1,5	54
<i>Вид контроля:</i> зачет		*

Таблица 2

**Распределение трудоемкости дисциплины по видам работ по семестрам
(заочная форма обучения)**

Вид учебной работы	Трудоемкость			
	З.е	Всего часов	9 семестр	10 семестр
Общая трудоемкость дисциплины по учебному плану	3	108	36	72
Аудиторные занятия	0,16	6	6	-
Лекции (Л)	0,05	2	2	-
Практические занятия (ПЗ)	0,11	4	4	-
Самостоятельная работа студентов (СРС)	2,73	98	30	68
<i>Вид контроля:</i> зачет	0,11	4		4

4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.1. Структура дисциплины

Дисциплина «Экспертиза безопасности промышленных объектов»	
Модуль 1. Основы промышленной безопасности и требования к эксплуатации опасных промышленных объектов	Модуль 2. Экспертиза промышленной безопасности

Содержание дисциплины «Экспертиза безопасности промышленных объектов»

Модуль 1. Основы промышленной безопасности и требования к эксплуатации опасных промышленных объектов
Модульная единица 1. Введение. Общие сведения о дисциплине.
Модульная единица 2. Правовые основы промышленной безопасности.
Модульная единица 3. Организация управления промышленной безопасностью.
Модульная единица 4. Общие сведения об опасных производственных объектах.
Модульная единица 5. Общие требования промышленной безопасности к эксплуатации опасного производственного объекта.
Модуль 2. Экспертиза промышленной безопасности
Модульная единица 6. Техническое расследование причин аварий и инцидентов.

Модульная единица 7. Экспертиза промышленной безопасности опасных производственных объектов.
Модульная единица 8. Декларация промышленной безопасности опасных производственных объектов.
Модульная единица 9. Экспертиза безопасности производственных зданий и сооружений.

4.2. Трудоёмкость модулей и модульных единиц дисциплины

Распределение трудоемкости модулей в целом, а также модульных единиц представлено в таблице 3 и 4.

Таблица 3

Трудоёмкость модулей и модульных единиц дисциплины для студентов очной формы обучения

Наименование модулей и модульных единиц дисциплины	Всего часов	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа (СРС)
		Лек	ПЗ	Сем	
Модуль 1. Основы промышленной безопасности и требования к эксплуатации опасных промышленных объектов	54	8	-	18	28
Модульная единица 1. Введение. Общие сведения о дисциплине.	5	1	-	-	4
Модульная единица 2. Правовые основы промышленной безопасности.	11	1	-	4	6
Модульная единица 3. Организация управления промышленной безопасностью.	10	2	-	2	6
Модульная единица 4. Общие сведения об опасных производственных объектах.	8	2	-	-	6
Модульная единица 5. Общие требования промышленной безопасности к эксплуатации опасного производственного объекта.	20	2	-	12	6
Модуль 2. Экспертиза промышленной безопасности	54	10	18	-	26
Модульная единица 6. Техническое расследование причин аварий и инцидентов.	12	2	4	-	6
Модульная единица 7. Экспертиза промышленной безопасности опасных производственных объектов.	14	4	4	-	6
Модульная единица 8. Декларация промышленной безопасности опасных производственных объектов.	12	2	4	-	6
Модульная единица 9. Экспертиза безопасности производственных зданий и сооружений.	16	2	6	-	8
Всего	108	18	18	18	54

Таблица 4

Распределение трудоемкости дисциплины по видам работ по семестрам для студентов заочной формы обучения

Наименование модулей и модульных единиц дисциплины	Всего часов	Аудиторная работа		Внеаудиторная работа (СРС)
		Лек	ПЗ	
Модуль 1. Основы промышленной безопасности и требования к эксплуатации опасных промышленных объектов	49	1	-	48
Модульная единица 1. Введение. Общие сведения о дисциплине.	8,5	0,5	-	8
Модульная единица 2. Правовые основы промышленной безопасности.	10	-	-	10
Модульная единица 3. Организация управления промышленной безопасностью.	10	-	-	10
Модульная единица 4. Общие сведения об опасных производственных объектах.	10	-	-	10
Модульная единица 5. Общие требования промышленной безопасности к эксплуатации опасного производственного объекта.	10,5	0,5	-	10
Модуль 2. Экспертиза промышленной безопасности	55	1	4	50
Модульная единица 6. Техническое расследование причин аварий и инцидентов.	12,5	0,5	-	12
Модульная единица 7. Экспертиза промышленной безопасности опасных производственных объектов.	12,5	0,5	-	12
Модульная единица 8. Декларация промышленной безопасности опасных производственных объектов.	14	-	2	12
Модульная единица 9. Экспертиза безопасности производственных зданий и сооружений.	16	-	2	14
Зачет	4			
Всего	108	2	4	98

4.3. Содержание модульных единиц дисциплины

Наименование модулей и модульных единиц дисциплины	Содержание модульных единиц
Модуль 1. Основы промышленной безопасности и требования к эксплуатации опасных промышленных объектов	
Модульная единица 1. Введение. Общие сведения о дисциплине.	Состояние и проблемы обеспечения промышленной безопасности в Российской Федерации. Предмет курса, его место и значение в структуре подготовки бакалавров. Основные цели и задачи курса. Основные определения, понятия в области экспертизы безопасности опасных производственных объектов. <i>Студент должен знать:</i> предмет курса, его основные цели и задачи; основными терминами, понятиями и определениями;

	<p><i>Студент должен уметь:</i> анализировать состояние промышленной безопасности РФ;</p> <p><i>Студент должен владеть:</i> навыками изучения и оценивания проблем промышленной безопасности РФ.</p>
<p><i>Модульная единица 2.</i> Правовые основы промышленной безопасности.</p>	<p>Законодательные акты в области промышленной безопасности и смежных отраслях права. Правовые, экономические и социальные основы обеспечения безопасной эксплуатации опасных производственных объектов. Международное сотрудничество в области промышленной безопасности.</p> <p><i>Студент должен знать:</i> правовые, экономические и социальные основы обеспечения безопасной эксплуатации опасных производственных объектов;</p> <p><i>Студент должен уметь:</i> ориентироваться в законодательных актах в области промышленной безопасности;</p> <p><i>Студент должен владеть:</i> навыками оценивания международной ситуации в области промышленной безопасности.</p>
<p><i>Модульная единица 3.</i> Организация управления промышленной безопасностью.</p>	<p>Система государственного регулирования и управления промышленной безопасностью. Задачи и основные направления деятельности Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору (Ростехнадзор). Организационная структура Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору. Структура и местонахождение территориальных органов Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору.</p> <p><i>Студент должен знать:</i> задачи и основные направления деятельности Ростехнадзора;</p> <p><i>Студент должен уметь:</i> классифицировать отдельные элементы организационной системы Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору;</p> <p><i>Студент должен владеть:</i> методами сбора и анализа информации о системе государственного регулирования и управления промышленной безопасностью.</p>
<p><i>Модульная единица 4.</i> Общие сведения об опасных производственных объектах.</p>	<p>Критерии отнесения производственных объектов к классам опасности. Классификация опасных производственных объектов. Требования промышленной безопасности к эксплуатации опасного производственного объекта. Правовое регулирование в области промышленной безопасности. Деятельность в области промышленной безопасности.</p> <p><i>Студент должен знать:</i> критерии, по которым производственным объектам присваиваются классы опасности;</p> <p><i>Студент должен уметь:</i> классифицировать опасные производственные объекты;</p> <p><i>Студент должен владеть:</i> навыками деятельности в области правового регулирования промышленной безопасности.</p>
<p><i>Модульная единица 5.</i> Общие требования промышленной безопасности к эксплуатации опасного</p>	<p>Требования к техническим устройствам, применяемым на опасном производственном объекте.</p> <p>Требования промышленной безопасности к проектированию, строительству, реконструкции, капитальному ремонту, вводу в эксплуатацию, техническому перевооружению, консервации и ликвидации опасного производственного объекта.</p> <p>Требования промышленной безопасности к эксплуатации опасного производственного объекта. Обязанности организации,</p>

<p>производственного объекта.</p>	<p>эксплуатирующей опасный производственный объект. Обязанности работников опасного производственного объекта.</p> <p>Требования промышленной безопасности по готовности к действиям по локализации и ликвидации последствий аварии на опасном производственном объекте. Планирование и осуществление мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий на опасном производственном объекте.</p> <p>Требования к организации производственного контроля соблюдения требований промышленной безопасности и управления промышленной безопасностью.</p> <p><i>Студент должен знать:</i> основные требования к техническим устройствам, применяемым на опасном производственном объекте; обязанности организации, эксплуатирующей опасный производственный объект; обязанности работников опасного производственного объекта.</p> <p><i>Студент должен уметь:</i> планировать и осуществлять мероприятия по локализации и ликвидации последствий аварий на опасных производственных участках;</p> <p><i>Студент должен владеть:</i> навыками организации производственного контроля соблюдения требований промышленной безопасности и управления промышленной безопасностью.</p>
<p>Модуль 2. Экспертиза промышленной безопасности</p>	
<p><i>Модульная единица 6.</i> Техническое расследование причин аварий и инцидентов.</p>	<p>Состав специальной комиссии по расследованию. Порядок проведения технического расследования причин аварий и инцидентов на объектах, поднадзорных Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору (Ростехнадзор). Требования к содержанию и оформлению результатов проведения технического расследования причин аварии. Финансирование расходов на техническое расследование причин аварии.</p> <p><i>Студент должен знать:</i> состав комиссии и порядок проведения технического расследования причин аварий и чрезвычайных ситуаций на опасных производственных объектах;</p> <p><i>Студент должен уметь:</i> составлять смету расходов на расследование причин аварий;</p> <p><i>Студент должен владеть:</i> навыками оформления результатов проведения расследования причин аварий.</p>
<p><i>Модульная единица 7.</i> Экспертиза промышленной безопасности опасных производственных объектов.</p>	<p>Объекты экспертизы промышленной безопасности. Цель проведения экспертизы промышленной безопасности. Требования к экспертам. Обязанности эксперта, проводящего экспертизу промышленной безопасности. Оформление заключения экспертизы промышленной безопасности. Структурные части заключения: выводы и результаты экспертизы. Порядок представления, приема и регистрации и утверждения заключений экспертизы.</p> <p><i>Студент должен знать:</i> виды экспертизы и их характеристику; классификацию видов экспертиз; назначение и свойства различных</p>

	<p>видов экспертизы в сфере безопасности эксплуатации зданий и сооружений;</p> <p><i>Студент должен уметь:</i> оформлять заключение экспертизы промышленной безопасности;</p> <p><i>Студент должен владеть:</i> навыками представления, приема и регистрации и утверждения заключений экспертизы.</p>
<p><i>Модульная единица 8.</i> Декларация промышленной безопасности опасных производственных объектов.</p>	<p>Порядок оформления декларации промышленной безопасности опасных производственных объектов и перечень включаемых в нее сведений. Структура декларации промышленной безопасности опасных производственных объектов и перечень включаемых в нее сведений. Требования к оформлению декларации промышленной безопасности и приложений к ней.</p> <p><i>Студент должен знать:</i> требования и структуру порядка оформления декларации промышленной безопасности опасных производственных объектов;</p> <p><i>Студент должен уметь:</i> составлять декларацию промышленной безопасности и приложений к ней;</p> <p><i>Студент должен владеть:</i> навыками оформления декларации промышленной безопасности.</p>
<p><i>Модульная единица 9.</i> Экспертиза безопасности производственных зданий и сооружений.</p>	<p>Обеспечение безопасности зданий и сооружений, а также связанных со зданиями и с сооружениями процессов проектирования, строительства, монтажа, наладки, эксплуатации и утилизации. Требования механической безопасности. Требования пожарной безопасности. Требования безопасности при опасных природных процессах и явлениях и (или) техногенных воздействиях. Требования к результатам инженерных изысканий и проектной документации в целях обеспечения безопасности производственных зданий и сооружений.</p> <p><i>Студент должен знать:</i> требования к механической, промышленной, пожарной, техносферной, экологической, гражданской безопасности при эксплуатации производственных зданий и сооружений;</p> <p><i>Студент должен уметь:</i> анализировать и контролировать параметры безопасного функционирования производственных объектов;</p> <p><i>Студент должен владеть:</i> навыками обеспечения безопасности промышленных объектов на стадии их проектирования, строительства, наладки, эксплуатации и утилизации.</p>

4.4. Практические занятия по модулям и модульным единицам

По дисциплине «Экспертиза безопасности промышленных объектов» предусмотрены практические и семинарские занятия, целью которых является закрепление теоретического материала. Наименование семинарских и практических занятий представлено в таблице 5.

Таблица 5

Содержание семинарских занятий и контрольных мероприятий

Наименование модулей и модульных единиц дисциплины	Номер и название семинарского занятия с указанием формы проведения	Вид контроля	Объем часов по формам обучения	
			ОФО	ЗФО
Модуль 1. Основы промышленной безопасности и требования к эксплуатации опасных промышленных объектов				
<i>Модульная единица 2.</i> Правовые основы промышленной безопасности	СЗ №1. Нормативно-правовая база в области техносферной безопасности	Беседа, тестирование	2	-
	СЗ №2. Основы разработки разделов проектов и документации, отражающих результаты анализа риска	Беседа, тестирование	2	-
<i>Модульная единица 3.</i> Организация управления промышленной безопасностью	СЗ №3. Прогнозирование, анализ и управление риском	Беседа, тестирование	2	-
<i>Модульная единица 5.</i> Общие требования промышленной безопасности к эксплуатации опасного производственного объекта.	СЗ №4. Требования к экологической безопасности	Беседа, тестирование	2	-
	СЗ №5. Требования к промышленной безопасности	Беседа, тестирование	2	-
	СЗ №6. Требования к пожарной безопасности	Беседа, тестирование	2	-
	СЗ №7. Требования к электрической безопасности	Беседа, тестирование	2	-
	СЗ №8. Требования к безопасности работы нефтегазового комплекса	Беседа, тестирование	2	-
	СЗ №9. Требования к безопасности эксплуатации ядерных установок и источников ионизирующих излучений	Беседа, тестирование	2	-
Модуль 2. Экспертиза безопасности эксплуатируемых зданий и сооружений				
<i>Модульная единица 6.</i> Техническое	ПЗ №1. Составление акта технического расследования аварий	Опрос, тестирование	2	-

расследование причин аварий и инцидентов.	на производственном объекте			
	ПЗ №2. Анализ и составление плана ликвидации аварийных ситуаций	Опрос, тестирование	2	-
<i>Модульная единица 7.</i> Экспертиза промышленной безопасности опасных производственных объектов.	ПЗ №3. Анализ ситуаций на опасном производственном объекте, требующих экспертизы технических устройств.	Опрос, тестирование	2	-
	ПЗ №4. Прогнозирование пожаро- и взрывоопасных состояний технологического оборудования промышленных предприятий.		2	
<i>Модульная единица 8.</i> Декларация промышленной безопасности опасных производственных объектов.	ПЗ №5. Основы разработки разделов проектов и документации, в которых отражаются результаты анализа риска.	Опрос, тестирование	2	-
	ПЗ №6. Техническое заключение по обследованию производственного помещения (объекта)	Опрос, тестирование	2	2
<i>Модульная единица 9.</i> Экспертиза безопасности производственных зданий и сооружений.	ПЗ №7. Оценка технического состояния наружных стен здания	Опрос, тестирование	2	2
	ПЗ №8. Оценка технического состояния элементов железобетонного каркаса по степени воздействия окружающей среды.	Опрос, тестирование	2	-
	ПЗ №9. Оценка технического состояния строительных конструкций по внешним признакам	Опрос, тестирование	2	-

	дефектов и повреждений			
--	------------------------	--	--	--

5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы студентов, обучающихся по дисциплине

Методические разработки по организации лекционных и практических занятий, а также организации самостоятельной работы находятся в ЭИОС. Режим доступа: <http://ngiei.mcdir.ru/course/view.php?id=11050>

6. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, обучающихся по дисциплине

Фонд оценочных средств по дисциплине должен позволять оценивать знания, умения и уровень приобретенных компетенций. Программы текущего контроля и промежуточной аттестации должны быть максимально приближены к условиям будущей деятельности выпускников. Поэтому в качестве внешних экспертов этих программ рекомендуется привлекать работодателей и преподавателей, читающих смежные дисциплины.

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине разработан в соответствии с Положением о фонде оценочных средств и представлен в приложении 1.

7. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины

7.1. Основная литература

1. Колодяжный, С. А. Обеспечение промышленной безопасности при эксплуатации предприятий и объектов повышенной опасности [Электронный ресурс]: учебное пособие / С. А. Колодяжный, Е. И. Головина, И. А. Иванова. — Воронеж: Воронежский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2019. — 72 с. — ISBN 978-5-7731-0732-3. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/93272.html>

7.2. Дополнительная литература

1. Безопасность в строительстве и архитектуре. Промышленная безопасность при строительстве и эксплуатации зданий и сооружений [Электронный ресурс]: сборник нормативных актов и документов / составители Ю. В. Хлистун. — Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2015. — 89 с. — ISBN 978-5-905916-55-7. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/30267.html>

2. Веретенников, Е. Г. Экспертиза промышленной безопасности [Электронный ресурс]: методические рекомендации / Е. Г. Веретенников. —

Москва: Московская государственная академия водного транспорта, 2015. — 21 с. — ISBN 2227-8397. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/46899.html>

3. Ганшкевич, А. Ю. Диагностика грузоподъемных машин и экспертиза промышленной безопасности [Электронный ресурс]: учебное пособие / А. Ю. Ганшкевич. — Москва: Московская государственная академия водного транспорта, 2015. — 67 с. — ISBN 2227-8397. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/65659.html>

4. Кодолова, А. В. Комментарий к ФЗ от 21 июля 1997 г. № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» (2-е издание переработанное и дополненное) [Электронный ресурс] / А. В. Кодолова. — Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2012. — 131 с. — ISBN 2227-8397. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/5784.html>

5. Колодяжный, С. А. Промышленная безопасность в технологических процессах и аппаратах [Электронный ресурс]: учебное пособие / С. А. Колодяжный, И. А. Иванова, Е. И. Головина. — Воронеж: Воронежский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2018. — 108 с. — ISBN 978-5-7731-0720-0. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/93284.html>

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. База законодательных и нормативных документов «Консультант». Режим доступа: <http://www.consultant.ru>.

2. Информационный портал «Охрана труда в России» (ГОСТы, нормативные акты, законодательство, инструкции по ОТ и др.). Режим доступа: <https://ohranatruda.ru>

3. Информационный портал «Новости и информация по охране труда в России» (ГОСТы, нормативные акты, законодательство, инструкции по ОТ и др.). Режим доступа: <https://primtrud.ru>

4. Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии (РОССТАНДАРТ). Режим доступа: <http://www.gost.ru/wps/portal/>

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

9.1. Основные виды занятий и особенности их проведения при изучении данного курса

Программой курса предусмотрена очная и заочная формы обучения.

Основные виды занятий: лекционные, семинарские и практические занятия.

Важнейшим этапом курса является самостоятельная работа.

Распределение трудоемкости дисциплины по видам работ представлено в таблице 1 и 2.

9.2. Оценка знаний

Процедура проведения оценочных мероприятий имеет следующий вид:

Текущий контроль студентов проводится периодически преподавателем на лекционных, семинарских и практических занятиях по дисциплине в следующих формах:

- опрос в ходе входного, промежуточного и выходного контроля на лекционных занятиях;
- оценка качества выполнения практических работ;
- оценка качества выступления на семинарских занятиях;
- по окончании модуля в виде тестирования.

Зачет по дисциплине является формой проверки знаний, умений и навыков, полученных в ходе теоретических и практических занятий, необходимых для выполнения выпускной квалификационной работы. Зачет проходит в конце семестра.

Зачет проходит в форме собеседования по вопросам, утверждённым на заседании кафедры «Технический сервис». Для подготовки к ответу дается не менее 30 минут. Преподавателю предоставляется право задавать студентам дополнительные вопросы.

При явке на зачет студенты обязаны иметь при себе оформленную зачетную книжку, которую предъявляют преподавателю. Преподавателю запрещено принимать зачет у студента, не включенного в зачетную ведомость и не имеющего зачетную книжку.

Неявка на зачет отмечается в ведомости словами «не явился». Если эта неявка была по неуважительной причине, то последующая сдача данного зачета считается пересдачей с разрешения деканата. По результатам промежуточной аттестации в зачетную книжку проставляется оценка.

9.3 Критерии оценки знаний, умений навыков и заявленных компетенций

Итоговая оценка знаний бакалавров очной и заочной форм обучения осуществляется по пятибалльной системе.

Оценка	Критерии
--------	----------

5 (отлично)	Ответы на вопросы, исчерпывающие и аргументированные. Материал изложен грамотно, в определенной логической последовательности, не требует дополнительных пояснений, точно используется терминология. Демонстрируются глубокие знания дисциплины.
4 (хорошо)	Ответы на вопросы, излагаются систематизировано и последовательно. Демонстрируется умение анализировать материал, однако не все выводы носят аргументированный и доказательный характер, в изложении допущены небольшие пробелы (неточности), не искажившие содержание ответа. Материал излагается уверенно, в основном правильно даны все определения и понятия. При ответе на дополнительные вопросы полные ответы даны только при помощи наводящих вопросов.
3 (удовлетворительно)	Неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса. Имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, исправленные после наводящих вопросов. Демонстрируются поверхностные знания дисциплины. Имеются затруднения с выводами. При ответе на дополнительные вопросы ответы даются только при помощи наводящих вопросов.
2 (неудовлетворительно)	Материал излагается непоследовательно, сбивчиво, не представляет определенной системы знаний по дисциплине, не раскрыто его основное содержание. Допущены грубые ошибки в определениях и понятиях, при использовании терминологии, которые не исправлены после наводящих вопросов. Демонстрирует незнание и непонимание существа вопроса. Не даны ответы на дополнительные или наводящие вопросы комиссии.

9.4. Описание последовательности действий студентов

Студентам, прежде чем преступить к освоению данной дисциплины, необходимо ознакомиться с содержанием рабочей программы дисциплины, с целями и задачами дисциплины, ее связями с другими дисциплинами образовательной программы, методическими разработками по данной дисциплине, имеющимися на образовательном портале и сайте университета, с графиком консультаций преподавателя, преподающего данную дисциплину.

Изучение дисциплины «Экспертиза безопасности промышленных объектов» требует систематического и последовательного накопления знаний, следовательно, пропуски отдельных тем не позволяют глубоко освоить предмет. Именно поэтому контроль над систематической работой студентов всегда находится в центре внимания. Студентам необходимо: перед каждой лекцией просматривать рабочую программу дисциплины, что позволит сэкономить время на записывание темы лекции, ее основных вопросов, рекомендуемой литературы; на отдельные лекции приносить соответствующий материал на бумажных носителях, представленный лектором на портале; перед очередной лекцией необходимо просмотреть по конспекту материал предыдущей лекции. При затруднениях в восприятии материала следует обратиться к основным литературным источникам. Если разобраться в материале опять не удалось, то обратитесь к лектору (по графику его консультаций).

Рекомендации по подготовке к практическим и семинарским занятиям. Студентам следует: приносить с собой рекомендованную преподавателем литературу к конкретному занятию; до очередного занятия по рекомендованным литературным источникам проработать теоретический материал, соответствующей теме занятия, изучить материалы из ЭИОС; при подготовке к занятиям следует обязательно использовать не только лекции, учебную литературу, но и нормативно-правовые акты и материалы правоприменительной практики; в начале занятий задать преподавателю вопросы по материалу, вызвавшему затруднения в его понимании и освоении при решении задач, заданных для самостоятельного решения; в ходе занятия давать конкретные, четкие ответы по существу вопросов; на занятии доводить каждую задачу до окончательного решения, демонстрировать понимание проведенных расчетов (анализов, ситуаций), в случае затруднений обращаться к преподавателю. Для подготовки к практическим занятиям необходимо повторить пройденный материал.

9.5. Самостоятельная работа

Перечень вопросов для самостоятельного изучения для студентов всех форм обучения

Наименование модуля и модульной единицы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения	Кол-во часов		Вид контрольного мероприятия
		ОФО	ЗФО	
Модуль 1. Основы промышленной безопасности и требования к эксплуатации опасных промышленных объектов				
Модульная единица 1. Введение. Общие сведения о дисциплине.	Общие требования к зданиям и сооружениям. Надежность и долговечность. Документы в области конструкционной безопасности зданий и сооружений. Классификация нагрузок. Сочетание нагрузок. Вес конструкций и грунта. Нагрузки от	4	8	Беседа

	оборудования, людей, животных, складированных материалов, изделий и транспортных средств.			
Модульная единица 2. Правовые основы промышленной безопасности.	Обзор способов выполнения поверочных расчетов. Нормативные документы, используемые при выполнении поверочных расчетов узлов и элементов строительных конструкций. Использование персональных электронно-вычислительных машин для выполнения поверочных расчетов. Особенности создания реальной расчетной схемы по результатам обследования. Требования и нормативные документы для создания заключения по результатам обследования.	6	10	Опрос
Модульная единица 3. Организация управления промышленной безопасностью.	Анализ ситуаций на опасном производственном объекте, требующих экспертизы технических устройств. Документы для экспертизы технических устройств. Экспертиза надежности технических систем. Анализ техногенного риска. Организационная структура Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору. Структура и местонахождение территориальных органов Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору.	6	10	Опрос
Модульная единица 4. Общие сведения об опасных производственных объектах.	Требования промышленной безопасности к эксплуатации опасного производственного объекта. Правовое регулирование в области промышленной безопасности. Деятельность в области промышленной безопасности.	6	10	Опрос
Модульная единица 5. Общие требования промышленной безопасности к эксплуатации опасного производственного объекта.	Требования промышленной безопасности по готовности к действиям по локализации и ликвидации последствий аварии на опасном производственном объекте. Планирование и осуществление мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий на опасном производственном объекте. Требования к организации производственного контроля соблюдения требований промышленной безопасности и управления промышленной безопасностью.	6	10	
Модуль 2. Экспертиза промышленной безопасности				
Модульная единица 6. Техническое расследование причин аварий и инцидентов.	Состав работ и порядок проведения инженерного обследования для составления технического заключения. Методика расчета ущерба от аварий.	6	12	Опрос
Модульная единица 7. Экспертиза	Оформление заключения экспертизы промышленной безопасности. Структурные части заключения: выводы и результаты	6	12	Беседа

промышленной безопасности опасных производственных объектов.	экспертизы. Порядок представления, приема и регистрации и утверждения заключений экспертизы.			
Модульная единица 8. Декларация промышленной безопасности опасных производственных объектов.	Требования к оформлению декларации промышленной безопасности и приложений к ней. Экспертиза проектной документации по пожарной безопасности. Системы технической, эксплуатационной, структурной и организационной экологической защиты пожаровзрывоопасных объектов. Документы для проведения экспертизы пожарной безопасности: рабочая документация по разделам проекта; технико-экономическое обоснование; исходные данные для проектирования.	6	12	Беседа
Модульная единица 9. Экспертиза безопасности производственных зданий и сооружений.	Этапы проведения обследований и состав работ. Категории технического состояния строительных конструкций. Требования к организациям, допускаемым к проведению обследований зданий и сооружений. Основания и причины обследования зданий и сооружений. Основные несущие конструкции, являющиеся объектами обследований зданий и сооружений. Особенности обследования зданий и сооружений, расположенных в сейсмических районах. Требования безопасности при опасных природных процессах и явлениях и (или) техногенных воздействиях. Требования к результатам инженерных изысканий и проектной документации в целях обеспечения безопасности производственных зданий и сооружений.	8	14	Опрос
Итого:		54	98	

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем.

10.1. Программное обеспечение

1. Программное обеспечение "Microsoft Office 2010 (Microsoft Excel 2010; Microsoft Power-Point 2010; Microsoft Word 2010)".
2. Программный продукт для электронного тестирования: My test

10.2. Перечень информационных технологий

1. Электронное тестирование.

2. Электронная информационно-образовательная среда Нижегородского государственного инженерно-экономического университета: «Экспертиза безопасности промышленных объектов». Режим доступа: <http://ngiei.mcdir.ru/course/view.php?id=11050>

3. Интерактивные технологии: лекционное занятие в диалоговом режиме, работа в малых группах.

10.3. Информационно-справочные системы

1. СПС «Консультант+» [Электронный ресурс].

11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Материально-техническое обеспечение дисциплины «Экспертиза безопасности производственных объектов» включает специализированные помещения, оснащённые оборудованием и приборами: лекционная аудитория, оснащённая доской, посадочными местами, мультимедиа проектором, экраном настенным, компьютером.

12. Перечень образовательных (в том числе интерактивных) технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса.

Таблица 6.

Использование интерактивных форм проведения занятий

№ п/п	Модуль ная единица	Кол-во часов		Вид занятия (лекция, практическое, семинарское занятие)	Используемый метод	Формируемые компетенции
		офо	зфо			
1	МЕ 6	2	2	Практическое занятие №1	Работа в малых группах, творческое задание	ПК-5, ПК-8, ПК-9, ПК-18
2	МЕ 6	2	-	Практическое занятие №2	Работа в малых группах, творческое задание	ПК-5, ПК-8, ПК-9, ПК-18
3	МЕ 7	2	-	Практическое занятие №3	Работа в малых группах, творческое задание	ПК-5, ПК-8, ПК-9, ПК-18
4	МЕ 7	2	-	Практическое занятие №4	Работа в малых группах, творческое задание	ПК-5, ПК-8, ПК-9, ПК-18
5	МЕ 8	2	-	Практическое занятие №5	Работа в малых группах, творческое задание	ПК-5, ПК-8, ПК-9, ПК-18
6	МЕ 8	2	2	Практическое занятие №6	Работа в малых группах, творческое задание	ПК-5, ПК-8, ПК-9, ПК-18

№ п/п	Модуль ная единица	Кол-во часов		Вид занятия (лекция, практическое, семинарское занятие)	Используемый метод	Формируемые компетенции
		офо	зфо			
1	МЕ 6	2	2	Практическое занятие №1	Работа в малых группах, творческое задание	ПК-5, ПК-8, ПК-9, ПК-18
7	МЕ 9	2	-	Практическое занятие №7	Работа в малых группах, творческое задание	ПК-5, ПК-8, ПК-9, ПК-18
8	МЕ 9	2	-	Практическое занятие №8	Работа в малых группах, творческое задание	ПК-5, ПК-8, ПК-9, ПК-18
9	МЕ 9	2	-	Практическое занятие №9	Работа в малых группах, творческое задание	ПК-5, ПК-8, ПК-9, ПК-18
Итого		18	4			

Студентам должна быть предоставлена возможность оценивать содержание, организацию и качество учебного процесса.

Министерство образования, науки и молодежной политики
Нижегородской области
Государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
**«Нижегородский государственный инженерно-экономический
университет»**

Кафедра «Технический сервис»
(наименование кафедры)

УТВЕРЖДЕН

на заседании кафедры

«__» _____ 20__ г., протокол № ____

Заведующий кафедрой

_____ Е. В. Воронов

(подпись)

ФОНД
ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

«Экспертиза безопасности промышленных объектов»
(наименование дисциплины)

20.03.01 Техносферная безопасность (уровень бакалавриата)

(код и наименование направления подготовки)

«Безопасность труда»

(профиль)

г. Княгинино

2018

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Код компетенции по ФГОС	Этапы формирования компетенции (результаты теоретического обучения)								
	МЕ 1	МЕ 2	МЕ 3	МЕ 4	МЕ 5	МЕ 6	МЕ 7	МЕ 8	МЕ 9
ПК-5	+				+	+			
ПК-8	+		+	+		+			
ПК-9		+	+				+	+	+
ПК-18		+	+		+		+	+	+

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Код контролируемой компетенции (или ее части)	Показатели освоения (результаты обучения)	Формы и критерии оценивания компетенций				
		Текущий контроль			Промежуточный контроль	Итого
		Дискуссия	Опрос	Тесты	Зачет	
способность ориентироваться в основных методах и системах обеспечения техносферной безопасности, обоснованно выбирать известные устройства, системы и методы защиты человека и окружающей среды от опасностей (ПК-5)	<p>Студент должен знать: состав работ и порядок проведения инженерного обследования зданий и сооружений различного назначения; основные понятия, термины и определения безопасности зданий и сооружений; основные виды безопасности (промышленной, пожарной, техносферной, экологической, гражданской); порядок, последовательность работы по определению конструкционной безопасности промышленных и гражданских зданий и сооружений;</p> <p>уметь: составлять ведомости дефектов и произвести оценку влияния этих дефектов на несущую способность конструкций; планировать и организовывать выполнение инженерного обследования строительных конструкций зданий и сооружений с составлением технического задания и программы работ;</p> <p>владеть: навыками определения конструкционной безопасности промышленных и гражданских зданий и сооружений, оформления документации; навыками составления заключения по выполненному обследованию и</p>	2	2	1	5	10

	внедрению результатов исследований и разработок.					
способность выполнять работы по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (ПК-8)	Студент должен знать: российское законодательство и государственный надзор в области экспертизы безопасности зданий и сооружений; международное право в области экспертизы безопасности зданий и сооружений; уметь: использовать полученные при изучении дисциплины знания для успешного и мотивированного освоения ОПОП; планировать и организовывать выполнение инженерного обследования строительных конструкций зданий и сооружений с составлением технического задания и программы работ; владеть: навыками составления обзоров, отчетов и других публикаций.	2	2	1	5	10
готовность использовать знания по организации охраны труда, охраны окружающей среды и безопасности в чрезвычайных ситуациях на объектах экономики (ПК-9)	Студент должен знать: основные виды безопасности (промышленной, пожарной, техносферной, экологической, гражданской); порядок, последовательность работы по определению конструкционной безопасности промышленных и гражданских зданий и сооружений; уметь: выбирать методы контроля конструкций; составлять ведомости дефектов и произвести оценку влияния этих дефектов на несущую способность конструкций; владеть: навыками составления заключения по выполненному обследованию и внедрению результатов исследований и разработок; навыками использования нормативно-технической документации, применяемой в строительстве по вопросам обследования и экспертизы конструкций зданий и сооружений.	2	2	1	5	10
готовность осуществлять проверки безопасного состояния объектов различного назначения, участвовать в экспертизах их	Студент должен знать: состав работ и порядок проведения инженерного обследования зданий и сооружений различного назначения; основные методы дефектоскопии металлических и железобетонных конструкций, а также методы контроля физико-механических характеристик материалов в элементах конструкций; российское	2	2	1	5	10

безопасности, регламентированных действующим законодательством Российской Федерации (ПК-18)	законодательство и государственный надзор в области экспертизы безопасности зданий и сооружений; уметь: выбирать методы контроля конструкций; владеть: навыками определения конструкционной безопасности промышленных и гражданских зданий и сооружений, оформления документации.					
---	---	--	--	--	--	--

3. Критерии оценивания компетенций

№	Код контролируемой и наименования компетенции (или ее части)	Результаты обучения по уровням сформированности компетенций			
		не сформирована менее 5 б.	Начальный 5-6 б.	Базовый 7-8 б.	Продвинутый 9-10 б.
1	Способность ориентироваться в основных методах и системах обеспечения техносферной безопасности, обоснованно выбирать известные устройства, системы и методы защиты человека и окружающей среды от опасностей (ПК-5)	Знания			
		Отсутствуют знания о составе работ и порядке проведения инженерного обследования зданий и сооружений различного назначения; основных понятия, терминах и определениях безопасности зданий и сооружений; основных видах безопасности (промышленной, пожарной, техносферной, экологической, гражданской); порядке, последовательности работ по определению конструкционной безопасности промышленных и гражданских зданий и сооружений	Слабо сформированы знания о составе работ и порядке проведения инженерного обследования зданий и сооружений различного назначения; основных понятия, терминах и определениях безопасности зданий и сооружений; основных видах безопасности (промышленной, пожарной, техносферной, экологической, гражданской); порядке, последовательности работ по определению конструкционной безопасности промышленных и гражданских зданий и сооружений	Хорошо сформированы знания о составе работ и порядке проведения инженерного обследования зданий и сооружений различного назначения; основных понятия, терминах и определениях безопасности зданий и сооружений; основных видах безопасности (промышленной, пожарной, техносферной, экологической, гражданской); порядке, последовательности работ по определению конструкционной безопасности промышленных и гражданских зданий и сооружений	Отлично сформированы знания о составе работ и порядке проведения инженерного обследования зданий и сооружений различного назначения; основных понятия, терминах и определениях безопасности зданий и сооружений; основных видах безопасности (промышленной, пожарной, техносферной, экологической, гражданской); порядке, последовательности работ по определению конструкционной безопасности промышленных и гражданских зданий и сооружений
		Умения			
		Отсутствуют умения составлять ведомости дефектов и произвести оценку влияния этих дефектов на несущую способность конструкций; планировать и организовывать выполнение инженерного обследования строительных	Слабо развиты умения составлять ведомости дефектов и произвести оценку влияния этих дефектов на несущую способность конструкций; планировать и организовывать выполнение инженерного обследования строительных	Хорошо развиты умения составлять ведомости дефектов и произвести оценку влияния этих дефектов на несущую способность конструкций; планировать и организовывать выполнение инженерного обследования	Отлично развиты умения составлять ведомости дефектов и произвести оценку влияния этих дефектов на несущую способность конструкций; планировать и организовывать выполнение инженерного обследования строительных конструкций зданий и сооружений с составлением

		конструкций зданий и сооружений с составлением технического задания и программы работ	конструкций зданий и сооружений с составлением технического задания и программы работ;	строительных конструкций зданий и сооружений с составлением технического задания и программы работ;	технического задания и программы работ;
		Владения			
		Отсутствуют навыки определения конструкционной безопасности промышленных и гражданских зданий и сооружений, оформления документации; навыками составления заключения по выполненному обследованию и внедрению результатов исследований и разработок.	Слабо владеет определением конструкционной безопасности промышленных и гражданских зданий и сооружений, оформления документации; навыками составления заключения по выполненному обследованию и внедрению результатов исследований и разработок.	Хорошо владеет навыками определения конструкционной безопасности промышленных и гражданских зданий и сооружений, оформления документации; навыками составления заключения по выполненному обследованию и внедрению результатов исследований и разработок.	Отлично владеет навыками определения конструкционной безопасности промышленных и гражданских зданий и сооружений, оформления документации; навыками составления заключения по выполненному обследованию и внедрению результатов исследований и разработок.
2	Способность выполнять работы по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (ПК-8)	Знания			
Не знает российское законодательство и государственный надзор в области экспертизы безопасности зданий и сооружений; международное право в области экспертизы безопасности зданий и сооружений		Слабо знает российское законодательство и государственный надзор в области экспертизы безопасности зданий и сооружений; международное право в области экспертизы безопасности зданий и сооружений	Хорошо знает российское законодательство и государственный надзор в области экспертизы безопасности зданий и сооружений; международное право в области экспертизы безопасности зданий и сооружений	Отлично знает российское законодательство и государственный надзор в области экспертизы безопасности зданий и сооружений; международное право в области экспертизы безопасности зданий и сооружений	
Умения					
Отсутствуют умения использовать полученные при изучении дисциплины знания для успешного и мотивированного освоения ОПОП; планировать и организовывать выполнение инженерного обследования строительных конструкций зданий и сооружений с составлением технического задания и программы работ		Слабо сформированы умения использовать полученные при изучении дисциплины знания для успешного и мотивированного освоения ОПОП; планировать и организовывать выполнение инженерного обследования строительных конструкций зданий и сооружений с составлением технического задания и программы работ	Хорошо сформированы умения использовать полученные при изучении дисциплины знания для успешного и мотивированного освоения ОПОП; планировать и организовывать выполнение инженерного обследования строительных конструкций зданий и сооружений с составлением технического задания и программы работ	Отлично сформированы умения использовать полученные при изучении дисциплины знания для успешного и мотивированного освоения ОПОП; планировать и организовывать выполнение инженерного обследования строительных конструкций зданий и сооружений с составлением технического задания и программы работ	
Владения					
Не владеет навыками составления обзоров, отчетов и других публикаций.		Слабо владеет навыками составления обзоров, отчетов и других публикаций.	Хорошо владеет навыками составления обзоров, отчетов и других публикаций.	Отлично владеет навыками составления обзоров, отчетов и других публикаций.	

3	Готовность использовать знания по организации охраны труда, охраны окружающей среды и безопасности в чрезвычайных ситуациях на объектах экономики (ПК-9)	Знания			
		Не знает основные виды безопасности (промышленной, пожарной, техносферной, экологической, гражданской); порядок, последовательность работы по определению конструкционной безопасности промышленных и гражданских зданий и сооружений	Слабо знает основные виды безопасности (промышленной, пожарной, техносферной, экологической, гражданской); порядок, последовательность работы по определению конструкционной безопасности промышленных и гражданских зданий и сооружений	Хорошо знает основные виды безопасности (промышленной, пожарной, техносферной, экологической, гражданской); порядок, последовательность работы по определению конструкционной безопасности промышленных и гражданских зданий и сооружений	Отлично знает основные виды безопасности (промышленной, пожарной, техносферной, экологической, гражданской); порядок, последовательность работы по определению конструкционной безопасности промышленных и гражданских зданий и сооружений
		Умения			
		Отсутствуют умения выбора методов контроля конструкций; составлять ведомости дефектов и произвести оценку влияния этих дефектов на несущую способность конструкций	Слабо сформированы умения выбора методов контроля конструкций; составлять ведомости дефектов и произвести оценку влияния этих дефектов на несущую способность конструкций	Хорошо сформированы умения выбора методов контроля конструкций; составлять ведомости дефектов и произвести оценку влияния этих дефектов на несущую способность конструкций	Отлично сформированы умения выбора методов контроля конструкций; составлять ведомости дефектов и произвести оценку влияния этих дефектов на несущую способность конструкций
4	Готовность осуществлять	Знания			
		Владения			
		Не владеет навыками составления заключения по выполненному обследованию и внедрению результатов исследований и разработок; навыками использования нормативно-технической документации, применяемой в строительстве по вопросам обследования и экспертизы конструкций зданий и сооружений.	Слабо владеет навыками составления заключения по выполненному обследованию и внедрению результатов исследований и разработок; навыками использования нормативно-технической документации, применяемой в строительстве по вопросам обследования и экспертизы конструкций зданий и сооружений.	Хорошо владеет навыками составления заключения по выполненному обследованию и внедрению результатов исследований и разработок; навыками использования нормативно-технической документации, применяемой в строительстве по вопросам обследования и экспертизы конструкций зданий и сооружений.	Отлично владеет навыками составления заключения по выполненному обследованию и внедрению результатов исследований и разработок; навыками использования нормативно-технической документации, применяемой в строительстве по вопросам обследования и экспертизы конструкций зданий и сооружений.

<p>проверки безопасного состояния объектов различного назначения, участвовать в экспертизах их безопасности, регламентированных действующим законодательством Российской Федерации (ПК-18)</p>	<p>Не знает: состав работ и порядок проведения инженерного обследования зданий и сооружений различного назначения; основные методы дефектоскопии металлических и железобетонных конструкций, а также методы контроля физико-механических характеристик материалов в элементах конструкций; российское законодательство и государственный надзор в области экспертизы безопасности зданий и сооружений;</p>	<p>Слабо знает: состав работ и порядок проведения инженерного обследования зданий и сооружений различного назначения; основные методы дефектоскопии металлических и железобетонных конструкций, а также методы контроля физико-механических характеристик материалов в элементах конструкций; российское законодательство и государственный надзор в области экспертизы безопасности зданий и сооружений;</p>	<p>Хорошо знает: состав работ и порядок проведения инженерного обследования зданий и сооружений различного назначения; основные методы дефектоскопии металлических и железобетонных конструкций, а также методы контроля физико-механических характеристик материалов в элементах конструкций; российское законодательство и государственный надзор в области экспертизы безопасности зданий и сооружений;</p>	<p>Отлично знает: состав работ и порядок проведения инженерного обследования зданий и сооружений различного назначения; основные методы дефектоскопии металлических и железобетонных конструкций, а также методы контроля физико-механических характеристик материалов в элементах конструкций; российское законодательство и государственный надзор в области экспертизы безопасности зданий и сооружений;</p>
	Умения			
	<p>Отсутствуют умения выбирать методы контроля конструкций;</p>	<p>Слабо развиты умения выбирать методы контроля конструкций;</p>	<p>Хорошо развиты умения выбирать методы контроля конструкций;</p>	<p>Отлично развиты умения выбирать методы контроля конструкций;</p>
	Владения			
	<p>Не владеет навыками и методикой определения конструкционной безопасности промышленных и гражданских зданий и сооружений, оформления документации.</p>	<p>Слабо владеет навыками и методикой определения конструкционной безопасности промышленных и гражданских зданий и сооружений, оформления документации.</p>	<p>Хорошо владеет навыками и методикой определения конструкционной безопасности промышленных и гражданских зданий и сооружений, оформления документации.</p>	<p>Отлично владеет навыками и методикой определения конструкционной безопасности промышленных и гражданских зданий и сооружений, оформления документации.</p>

Министерство образования, науки и молодежной политики
Нижегородской области

Государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

**«Нижегородский государственный инженерно-экономический
университет»**

Кафедра «Технический сервис»

(наименование кафедры)

Вопросы к зачету

по дисциплине «Экспертиза безопасности промышленных объектов»

(наименование дисциплины)

1. Нормативные документы в области обеспечения безопасности эксплуатации зданий и сооружений.
2. Мероприятия, подтверждающие соответствие эксплуатируемых зданий и сооружений нормативным документам.
3. Принципы обеспечения безопасности при эксплуатации зданий и сооружений.
4. Понятие оптимизации эксплуатационных решений.
5. Выбор оптимального конструктивного решения при назначении здания на капитальный ремонт и реконструкцию.
6. Оценка остаточного срока службы здания. Коэффициент использования ресурса.
7. Технические методы повышения надежности строительных конструкций и инженерного оборудования.
8. Параллельное и последовательное включение элементов.
9. Организационные методы повышения надежности в процессе эксплуатации.
10. Воздействие среды и технических мероприятий на эксплуатационные свойства зданий.

11. Факторы, влияющие на износ и старение конструкций. Показатели агрессивности.
12. Оценка эффективности эксплуатационных мероприятий.
13. Управление качеством эксплуатации.
14. Наблюдение за сохранением зданий и сооружений в период эксплуатации.
15. Общие требования к проведению ремонтных работ.
16. Планирование мероприятий планово-предупредительных ремонтов.
17. Финансирование ремонтных работ.
18. Порядок составления и утверждения проектно-сметной документации на проведение ремонта.
19. Организация проведения ремонтных работ.
20. Приёмка в эксплуатацию производственных зданий и сооружений после капитального ремонта.
21. Требования, предъявляемые к качеству жилья.
22. Система качества жилья и ее элементы.
23. Государственная система использования, технического обслуживания и обеспечения сохранности жилого фонда.
24. Эксплуатационные требования к зданиям, их конструкциям и оборудованию.
25. Система технической эксплуатации зданий и ее элементы.
26. Виды износов зданий, их определение и оценка.
27. Система технического осмотра и обслуживания жилых и общественных зданий.
28. Подготовка жилых и общественных зданий к сезонной эксплуатации.
29. Предупреждение преждевременного износа зданий.
30. Факторы, определяющие группы капитальности сооружения.
31. Факторы, определяющие нормативный срок службы сооружения.
32. Цели и задачи эксплуатационных мероприятий с точки зрения обеспечения экономического жизненного цикла сооружения.

33. Цели и задачи эксплуатационных мероприятий с точки зрения поддержания физического жизненного цикла сооружения.

34. Цели и задачи эксплуатационных мероприятий с точки зрения обеспечения правового жизненного цикла сооружения.

35. Требования доступности зданий и сооружений для инвалидов и других групп населения с ограниченными возможностями передвижения.

Критерии оценки:

5 баллов	студент полно усвоил учебный материал; проявляет навыки анализа, обобщения, критического осмысления, публичной речи, аргументации, ведения дискуссии и полемики, критического восприятия информации, в усвоении учебного материала допущены небольшие пробелы, не искажившие содержание ответа
4 балла	допущены один, два недочета в формировании навыков публичной речи, аргументации, ведения дискуссии и полемики, критического восприятия информации.
3 балла	неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения материала; имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, исправленные после нескольких наводящих вопросов;
2 и менее баллов	не раскрыто основное содержание учебного материала; обнаружено незнание или непонимание большей или наиболее важной части учебного материала; допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов; не сформированы компетенции, умения и навыки публичной речи, аргументации, ведения дискуссии и полемики, критического восприятия информации.

Министерство образования, науки и молодежной политики
Нижегородской области

Государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

**«Нижегородский государственный инженерно-экономический
университет»**

Кафедра «Технический сервис»

(наименование кафедры)

Комплект тестов

по дисциплине «Экспертиза безопасности промышленных объектов»

(наименование дисциплины)

1. Какие нормативные документы не могут приниматься по вопросам промышленной безопасности?
 - А) Федеральные законы.
 - Б) Нормативные правовые акты Правительства Российской Федерации.
 - В) Нормативные правовые акты Президента Российской Федерации.
 - Г) Нормативные правовые акты субъектов Российской Федерации.
2. Что является основной целью Федерального закона от 21.07.1997 № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов»?
 - А) Ликвидация чрезвычайных ситуаций, возникших в результате техногенной аварии.
 - Б) Снижение вероятности аварий на опасном производственном объекте и, как следствие, снижение уровня загрязнения окружающей среды при эксплуатации опасных производственных объектов.
 - В) Предупреждение аварий на опасных производственных объектах и обеспечение готовности эксплуатирующих опасные производственные объекты юридических лиц и индивидуальных предпринимателей к локализации и ликвидации последствий указанных аварий.

Г) Установление порядка расследования и учета несчастных случаев на опасном производственном объекте.

3. Промышленная безопасность опасных производственных объектов в соответствии с Федеральным законом от 21.07.1997 № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» — это:

А) Состояние защищенности конституционного права граждан Российской Федерации на благоприятную окружающую среду посредством предупреждения негативных воздействий хозяйственной и иной деятельности на окружающую природную среду.

Б) Система установленных законом мер, обеспечивающих состояние защищенности жизненно важных интересов личности и общества от аварий на опасных производственных объектах и последствий указанных аварий.

В) Состояние защищенности жизненно важных интересов личности и общества от аварий на опасных производственных объектах и последствий указанных аварий.

Г) Система установленных законом запретов, ограничений и предписаний по безопасной эксплуатации опасных производственных объектов.

4. Какое определение соответствует понятию «авария», изложенному в Федеральном законе от 21.07.1997 № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов»?

А) Отказ или повреждение технических устройств, применяемых на опасном производственном объекте, отклонение от установленного режима технологического процесса.

Б) Разрушение сооружений и (или) технических устройств, применяемых на опасном производственном объекте, неконтролируемые взрыв и (или) выброс опасных веществ.

В) Контролируемое и (или) неконтролируемое горение, а также взрыв опасного производственного объекта.

Г) Нарушение целостности или полное разрушение сооружений и технических устройств опасного производственного объекта при отсутствии взрыва либо выброса опасных веществ.

5. Что входит в понятие «инцидент» в соответствии с Федеральным законом от 21.07.1997 № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов»?

А) Отказ или повреждение технических устройств, применяемых на опасном производственном объекте, отклонение от установленного режима технологического процесса.

Б) Разрушение сооружений и (или) технических устройств, применяемых на опасном производственном объекте, неконтролируемые взрыв и (или) выброс опасных веществ, при которых нет пострадавших.

В) Контролируемое и (или) неконтролируемое горение, а также взрыв опасного производственного объекта, не сопровождающиеся выбросом в окружающую среду опасных веществ.

Г) Нарушение целостности или полное разрушение сооружений и технических устройств опасного производственного объекта при отсутствии взрыва либо выброса опасных веществ.

6. На какие организации распространяются нормы Федерального закона от 21.07.1997 № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов»?

А) На все организации независимо от их организационно-правовых форм и форм собственности, осуществляющие деятельность в области промышленной безопасности опасных производственных объектов на территории Российской Федерации и на иных территориях, над которыми Российская Федерация осуществляет юрисдикцию в соответствии с законодательством Российской Федерации и нормами международного права.

Б) На все организации независимо от их организационно-правовых форм и форм собственности, осуществляющие деятельность в области промышленной безопасности опасных производственных объектов только на территории Российской Федерации.

В) На государственные и негосударственные некоммерческие организации, эксплуатирующие опасные производственные объекты в порядке, установленном законодательством Российской Федерации.

Г) На все коммерческие организации независимо от форм осуществления деятельности в области промышленной безопасности опасных производственных объектов.

7. Что понимается под требованиями промышленной безопасности в соответствии с Федеральным законом от 21.07.1997 № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов»?

А) Условия, запреты, ограничения и другие обязательные требования, содержащиеся в федеральных законах, соблюдение которых обеспечивает промышленную безопасность.

Б) Требования, содержащиеся в нормативных технических документах, принимаемых федеральным органом исполнительной власти, специально уполномоченным в области промышленной безопасности, в рамках его компетенции и по установленным формам.

В) Условия, запреты, ограничения и другие обязательные требования, содержащиеся в Федеральном законе от 21.07.1997 № 116-ФЗ, других федеральных законах и принимаемых в соответствии с ними нормативных правовых актах Президента Российской Федерации, нормативных правовых актах Правительства Российской Федерации, а также федеральных нормах и правилах в области промышленной безопасности.

Г) Условия, запреты, ограничения, установленные в нормативных актах, соблюдение которых обеспечивает состояние защищенности жизненно важных интересов личности и общества от аварий на опасных производственных объектах и последствий указанных аварий.

8. В каком нормативном правовом акте содержится перечень критериев, по которым производственный объект относится к категории опасных?

А) В Федеральном законе «О промышленной безопасности опасных производственных объектов».

Б) В постановлении Правительства Российской Федерации «О регистрации объектов в государственном реестре».

В) В Указе Президента Российской Федерации «Об утверждении перечня опасных производственных объектов».

Г) В Положении о Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору.

9. На какие классы опасности в зависимости от уровня потенциальной опасности аварий на них для жизненно важных интересов личности и общества подразделяются опасные производственные объекты?

А) I класс опасности — опасные производственные объекты чрезвычайно высокой опасности; II класс опасности — опасные производственные объекты высокой опасности; III класс опасности — опасные производственные объекты средней опасности; IV класс опасности — опасные производственные объекты низкой опасности.

Б) I класс опасности — опасные производственные объекты низкой опасности; II класс опасности — опасные производственные объекты средней опасности; III класс опасности — опасные производственные объекты высокой опасности; IV класс опасности — опасные производственные объекты чрезвычайно высокой опасности.

В) I класс опасности — опасные производственные объекты высокой опасности; II класс опасности — опасные производственные объекты средней опасности; III класс опасности — опасные производственные объекты низкой опасности; IV класс опасности — неопасные производственные объекты (вероятность аварии равна нулю).

10. Что понимается под обоснованием безопасности опасного производственного объекта?

А) Это документ, содержащий сведения об условиях безопасной эксплуатации опасного производственного объекта, требования к эксплуатации, капитальному ремонту, консервации и ликвидации опасного производственного объекта.

Б) Это документ, содержащий сведения о результатах оценки риска аварии на опасном производственном объекте и связанной с ней угрозы, требования к безопасной эксплуатации опасного производственного объекта, требования к обслуживающему персоналу.

В) Это документ, содержащий сведения о результатах оценки риска аварии на опасном производственном объекте и связанной с ней угрозы, условия безопасной эксплуатации опасного производственного объекта, требования к эксплуатации, капитальному ремонту, консервации и ликвидации опасного производственного объекта.

11. В каком из перечисленных случаев требования промышленной безопасности к эксплуатации, капитальному ремонту, консервации и ликвидации опасного производственного объекта (ОПО) могут быть установлены в обосновании безопасности опасного производственного объекта?

А) В случае, если при проектировании, строительстве, эксплуатации, реконструкции, капитальном ремонте, консервации или ликвидации опасного производственного объекта требуется отступление от требований промышленной безопасности, установленных федеральными нормами и правилами в области промышленной безопасности, таких требований недостаточно, и (или) они не установлены.

Б) При подготовке проектной документации на любой опасный производственный объект независимо от класса опасности.

В) В случае, если разработчиком проектной документации является иностранная организация.

Г) При разработке плана по локализации и ликвидации последствий аварий на опасных производственных объектах.

12. Какой экспертизе в соответствии с Федеральным законом от 21.07.1997 № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» подлежит обоснование безопасности опасного производственного объекта?

А) Государственной экспертизе.

Б) Экспертизе промышленной безопасности.

В) Экологической экспертизе.

13. В течение какого времени организация, эксплуатирующая опасный производственный объект, при внесении изменений в обоснование безопасности опасного производственного объекта должна направить их в Ростехнадзор?

А) В течение 1 месяца после внесения изменений.

Б) В течение 10 рабочих дней со дня получения положительного заключения экспертизы промышленной безопасности.

В) В течение 10 рабочих дней со дня передачи обоснования на экспертизу промышленной безопасности.

Г) В течение 1 месяца после утверждения изменений.

14. Какого права не имеют должностные лица Ростехнадзора при осуществлении федерального государственного надзора в области промышленной безопасности?

А) Посещать организации, эксплуатирующие опасные производственные объекты, при наличии служебного удостоверения и копии приказа о проведении проверки.

Б) Выдавать лицензии на отдельные виды деятельности, связанные с повышенной опасностью промышленных производств.

В) Давать указания о выводе людей с рабочих мест в случае угрозы жизни и здоровью работников.

Г) Составлять протоколы об административных правонарушениях, связанных с нарушениями обязательных требований, рассматривать дела об указанных административных правонарушениях и принимать меры по предотвращению таких нарушений.

Д) Направлять в уполномоченные органы материалы, связанные с нарушениями обязательных требований, для решения вопросов о возбуждении уголовных дел по признакам преступлений.

15. В каком случае должностные лица Ростехнадзора вправе привлекать к административной ответственности лиц, виновных в нарушении требований промышленной безопасности?

А) Это не относится к их компетенции.

Б) При осуществлении федерального государственного надзора в области промышленной безопасности.

В) Только если это сопряжено с направлением в суд материалов о привлечении указанных лиц к уголовной ответственности.

16. Что является основанием для включения опасных производственных объектов II класса опасности в ежегодный план проведения плановых проверок?

А) Истечение трех лет со дня принятия объекта в эксплуатацию.

Б) Истечение одного года со дня окончания проведения последней плановой проверки.

В) Истечение двух лет с момента регистрации опасного производственного объекта в государственном реестре.

Г) Истечение пяти лет со дня окончания проведения последней плановой проверки.

17. Кто устанавливает порядок осуществления постоянного государственного надзора на опасных производственных объектах I класса опасности?

А) Президент Российской Федерации.

Б) Правительство Российской Федерации.

В) Федеральный орган исполнительной власти в области промышленной безопасности.

Г) Субъекты Российской Федерации или органы местного самоуправления, на территории которых эксплуатируется опасный производственный объект.

18. В понятиях Основ государственной политики по промышленной безопасности промышленная безопасность — это:

А) Определяемое комплексом технических и организационных мер состояние защищенности промышленного объекта, которое характеризуется стабильностью

параметров технологического процесса и исключением (сведением к минимуму) опасности возникновения аварии или инцидента, а в случае их возникновения — отсутствием опасности воздействия на людей опасных и вредных факторов и угрозы причинения вреда имуществу юридических и физических лиц, государственному или муниципальному имуществу.

Б) Состояние защищенности жизненно важных интересов личности и общества от аварий на опасных производственных объектах и последствий указанных аварий.

В) Комплекс мероприятий, проводимых заблаговременно и направленных на максимально возможное уменьшение риска возникновения аварий, а также на сохранение здоровья людей, снижение размеров ущерба окружающей среде и материальных потерь в случае их возникновения.

19. В понятиях Основ государственной политики по промышленной безопасности промышленный объект это:

А) Предприятие, его цеха, участки, площадки, используемые для осуществления деятельности в сфере промышленности.

Б) Юридическое лицо, осуществляющее предпринимательскую деятельность в сфере промышленности.

В) Предприятия или их цеха, участки, площадки, а также иные производственные объекты, обладающие признаками опасности.

20. Что из перечисленного не относится к целям государственной политики в области промышленной безопасности в соответствии с Основами государственной политики в области промышленной безопасности?

А) Уменьшение риска возникновения чрезвычайных ситуаций, а также сохранение здоровья людей, снижение размеров ущерба окружающей среде и материальных потерь в случае их возникновения.

Б) Предупреждение аварий и инцидентов на промышленных объектах.

В) Решение правовых, экономических и социальных задач, направленных на обеспечение роста промышленного производства.

Г) Реализация конституционных прав граждан на труд в условиях, отвечающих требованиям безопасности, на благоприятную окружающую среду.

21. Что из перечисленного не относится к принципам государственной политики в области промышленной безопасности в соответствии с Основами государственной политики в области промышленной безопасности?

А) Внедрение комплексных систем обеспечения безопасности жизнедеятельности населения.

Б) Минимизация влияния человеческого фактора на технологические процессы на промышленных объектах.

В) Снижение технологической или иной зависимости от иностранных государств при обеспечении промышленной безопасности.

Г) Внедрение в приоритетном порядке ресурсосберегающих и экологически безопасных технологий, модернизация производства, обновление основных производственных фондов.

22. Что из перечисленного не относится к приоритетным направлениям государственной политики в области промышленной безопасности в соответствии с Основами государственной политики в области промышленной безопасности?

А) Разработка и внедрение аварийно-спасательных инструментов различных принципов действия, адаптированных к условиям эксплуатации в местностях с неблагоприятными климатическими условиями.

Б) Усиление защиты промышленных объектов от угроз техногенного и природного характера, а также от террористических угроз.

В) Разработка и внедрение единых критериев оценки рисков аварий на промышленных объектах и категорирование таких объектов.

Г) Сокращение количества бесхозных промышленных объектов.

23. Что из перечисленного не относится к основным задачам государственной политики в области промышленной безопасности в соответствии с Основами государственной политики в области промышленной безопасности?

А) Реализация Сендайской рамочной программы по снижению риска бедствий на 2015 — 2030 годы, принятой на Третьей Всемирной конференции ООН по снижению риска бедствий.

Б) Развитие методов анализа и оценки рисков возникновения аварий на промышленных объектах.

В) Повышение роли института обязательного страхования гражданской ответственности владельца опасного объекта за причинение вреда в результате аварии на таком объекте.

Г) Совершенствование механизмов установления охранных зон промышленных объектов и обеспечения соблюдения особых условий использования таких зон.

24. В отношении каких из перечисленных объектов капитального строительства государственная экспертиза проектов не проводится?

А) Объектов, строительство, реконструкцию и (или) капитальный ремонт которых предполагается осуществлять на территориях двух и более субъектов Российской Федерации.

Б) Объектов капитального строительства, в отношении которых не требуется получение разрешения на строительство.

В) Особо опасных, технически сложных и уникальных объектов.

Г) Объектов, строительство, реконструкцию и (или) капитальный ремонт которых предполагается осуществлять в исключительной экономической зоне Российской Федерации, на континентальном шельфе Российской Федерации, во внутренних морских водах и в территориальном море Российской Федерации.

25. Что не является предметом государственного строительного надзора?

А) Наличие разрешения на строительство.

Б) Выполнение работ по договорам о строительстве, реконструкции, капитальном ремонте объектов капитального строительства, заключенным с застройщиком, техническим заказчиком, лицом, ответственным за эксплуатацию здания, сооружения, региональным оператором, только индивидуальными предпринимателями или юридическими лицами, которые являются членами саморегулируемых организаций в области строительства, реконструкции, капитального ремонта объектов капитального строительства.

В) Соответствие строительных материалов, применяемых в процессе строительства, реконструкции объекта капитального строительства требованиям технических регламентов, проектной документации.

Г) Наличие декларации промышленной безопасности.

26. В каких документах устанавливаются формы оценки соответствия обязательным требованиям к техническим устройствам, применяемым на опасном производственном объекте?

А) В федеральных нормах и правилах в области промышленной безопасности.

Б) В технических регламентах.

В) В соответствующих нормативных правовых актах, утверждаемых Правительством Российской Федерации.

Г) В Федеральном законе от 21.07.1997 № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов»

27. Кто имеет право проводить сертификацию технических устройств, применяемых на опасных производственных объектах?

А) Орган по сертификации, аккредитованный в соответствии с законодательством Российской Федерации об аккредитации в национальной системе аккредитации.

Б) Организации, аккредитованные федеральным органом исполнительной власти по стандартизации, метрологии и сертификации.

В) Организации, аккредитованные федеральным органом исполнительной власти в области промышленной безопасности, совместно с федеральным органом исполнительной власти по стандартизации, метрологии и сертификации.

28. В случае если техническим регламентом не установлена иная форма оценки соответствия технического устройства, применяемого на опасном

производственном объекте, обязательным требованиям к такому техническому устройству, то до начала эксплуатации оно подлежит:

- А) Техническому аудиту.
- Б) Добровольной сертификации или добровольному декларированию соответствия по выбору производителя технического устройства.
- В) Экспертизе промышленной безопасности.

29. Что является идентификационным признаком оборудования для работы во взрывоопасных средах?

- А) Только наличие маркировки взрывозащиты.
- Б) Только наличие Сертификата взрывозащиты, выданного аккредитованным органом по сертификации.
- В) Наличие средств обеспечения взрывозащиты, указанных в технической документации изготовителя, и маркировки взрывозащиты, нанесенной на оборудование.

30. В каких законах устанавливаются виды деятельности, подлежащие лицензированию в области промышленной безопасности?

- А) Только в Федеральном законе от 04.05.2011 № 99-ФЗ «О лицензировании отдельных видов деятельности».
- Б) Только в Федеральном законе от 21.07.1997 № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов».
- В) В Федеральном законе от 21.07.1997 № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» и Федеральном законе от 4 мая 2011 г. № 99-ФЗ «О лицензировании отдельных видов деятельности».
- Г) В Федеральном законе от 21.07.1997 № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов», Федеральном законе от 04.05.2011 № 99-ФЗ «О лицензировании отдельных видов деятельности» и Федеральном законе от 21.12.1994 № 68-ФЗ «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера».

31. Как называется один из видов деятельности в области промышленной безопасности, подлежащий лицензированию в соответствии с Федеральным законом от 04.05.2011 № 99-ФЗ «О лицензировании отдельных видов деятельности»?

- А) Эксплуатация взрывопожароопасных и химически опасных производственных объектов всех классов опасности.
- Б) Эксплуатация взрывопожароопасных и химически опасных производственных объектов I, II и III классов опасности.
- В) Эксплуатация взрывопожароопасных производственных объектов.

Г) Эксплуатация химически опасных производственных объектов.

32. В какие федеральные органы исполнительной власти заявитель, предполагающий выполнение работ (оказание услуг) при эксплуатации взрывопожароопасных и химически опасных производственных объектов IV класса опасности, должен представлять уведомления о начале осуществления своей деятельности?

А) В Министерство Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий.

Б) В Федеральную службу по надзору в сфере здравоохранения.

В) В Федеральную службу по экологическому, технологическому и атомному надзору и иные федеральные органы исполнительной власти, которым в соответствии с федеральными законами или нормативными правовыми актами Президента Российской Федерации и Правительства Российской Федерации предоставлено право осуществлять отдельные функции в области промышленной безопасности.

Г) В Федеральное медико-биологическое агентство.

33. Какой минимальный срок действия лицензии установлен Федеральным законом от 04.05.2011 № 99-ФЗ «О лицензировании отдельных видов деятельности»?

А) 1 год.

Б) 3 года.

В) 5 лет.

Г) Лицензия действует бессрочно.

34. Какие из перечисленных документов не вправе требовать лицензирующий орган у соискателей лицензий на эксплуатацию взрывопожароопасных и химически опасных производственных объектов I, II и III классов опасности?

А) Данные документа о постановке соискателя лицензии на учет в налоговом органе.

Б) Копии документов, перечень которых определяется положением о лицензировании конкретного вида деятельности и которые свидетельствуют о соответствии соискателя лицензии лицензионным требованиям.

В) Копии документов, свидетельствующие об отсутствии у юридического лица налоговой задолженности за предыдущий год.

Г) Реквизиты документа, подтверждающего факт уплаты государственной пошлины за предоставление лицензии, либо иные сведения, подтверждающие факт уплаты указанной государственной пошлины.

35. В каком случае лицензирующие органы могут приостанавливать действие лицензии?

- А) В случае ликвидации юридического лица или прекращения его деятельности в результате реорганизации.
- Б) В случае неуплаты лицензиатом в течение трех месяцев лицензионного сбора.
- В) В случае смены собственника организации.
- Г) В случае привлечения лицензиата к административной ответственности за неисполнение в установленный срок предписания об устранении грубого нарушения лицензионных требований.

36. В какой срок и на какой период времени в случае вынесения решения суда или должностного лица Ростехнадзора о назначении административного наказания в виде административного приостановления деятельности лицензиата лицензирующий орган приостанавливает действие лицензии?

- А) В течение суток со дня принятия решения на срок административного приостановления деятельности лицензиата.
- Б) В течение суток со дня вступления этого решения в законную силу на срок административного приостановления деятельности лицензиата.
- В) В течение суток со дня вступления этого решения в законную силу на срок не более 30 суток.
- Г) В течение трех суток со дня вступления этого решения в законную силу на срок административного приостановления деятельности лицензиата.

37. Какое количество экспертов должно быть в штате организации — соискателя лицензии по проведению экспертизы промышленной безопасности?

- А) Не менее 3 экспертов, аттестованных в областях аттестации, соответствующих заявляемым работам (услугам).
- Б) Не менее 2 экспертов, аттестованных в областях аттестации, соответствующих заявляемым работам (услугам).
- В) Не менее 4 экспертов, аттестованных в области экспертизы промышленной безопасности.

38. Какие из перечисленных требований не являются лицензионными требованиями к лицензиату при осуществлении им лицензируемой деятельности по проведению экспертизы промышленной безопасности?

- А) Наличие дипломов о высшем техническом образовании, соответствующем заявляемым работам (услугам) как минимум у 3 специалистов, состоящих в штате организации и для которых работа в данной организации является основной.
- Б) Наличие в штате лицензиата как минимум 3 экспертов, которые соответствуют требованиям, установленным федеральными нормами и правилами в области промышленной безопасности, и аттестованы в порядке, установленном Правительством

Российской Федерации, в области аттестации, соответствующей заявляемым работам (услугам), и для которых работа в этой организации является основной.

В) Проведение экспертизы в соответствии с работами (услугами), указанными в лицензии, экспертами, соответствующими требованиям, установленным федеральными нормами и правилами в области промышленной безопасности, и аттестованными в порядке, установленном Правительством Российской Федерации.

Г) Проведение экспертизы и оформление результатов экспертизы в соответствии с требованиями, установленными нормативными правовыми актами Российской Федерации в области промышленной безопасности.

39. Какие из перечисленных документов (или копий документов) не входят в перечень документов, которые соискатель должен представлять в лицензирующий орган для получения лицензии на проведение экспертизы промышленной безопасности?

А) Копии ранее выданных заключений экспертизы промышленной безопасности.

Б) Копии приказов о приеме на работу экспертов, заверенные соискателем лицензии.

В) Реквизиты квалификационных удостоверений экспертов.

Г) Копии документов, подтверждающих наличие у соискателя лицензии необходимых для осуществления лицензируемой деятельности и принадлежащих ему на праве собственности или на ином законном основании по месту осуществления лицензируемой деятельности зданий или нежилых помещений, права на которые не зарегистрированы в Едином государственном реестре прав на недвижимое имущество и сделок с ним (в случае, если такие права зарегистрированы в указанном реестре, представляются сведения об этих зданиях или помещениях).

40. Что обязан сделать лицензиат, если он планирует выполнять работы (оказывать услуги), составляющие лицензируемый вид деятельности и не указанные в лицензии?

А) Подать заявление в лицензирующий орган о переоформлении лицензии.

Б) Подать заявление в лицензирующий орган о выдаче новой лицензии.

В) Направить в лицензирующий орган уведомление о своих намерениях.

Г) Направить в лицензирующий орган информацию о наличии экспертов, аттестованных в областях аттестации, соответствующих вновь заявляемым работам (услугам).

41. В каком нормативном правовом акте установлен порядок принятия решений лицензирующим органом о предоставлении и переоформлении лицензии на деятельность по проведению экспертизы промышленной безопасности?

А) В Федеральном законе «О лицензировании отдельных видов деятельности».

Б) В Федеральном законе «О промышленной безопасности опасных производственных объектов».

В) В постановлении Правительства Российской Федерации «О лицензировании деятельности по проведению экспертизы промышленной безопасности».

42. Какими нормативными правовыми актами устанавливаются требования к порядку осуществления лицензионного контроля за соблюдением лицензионных требований при осуществлении деятельности по проведению экспертизы промышленной безопасности?

А) Федеральным законом «О защите прав юридических лиц и индивидуальных предпринимателей при осуществлении государственного контроля (надзора) и муниципального контроля» и Федеральным законом «О лицензировании отдельных видов деятельности».

Б) Исключительно Федеральным законом «О лицензировании отдельных видов деятельности».

В) Федеральным законом «О лицензировании отдельных видов деятельности» и постановлением Правительства Российской Федерации «О лицензировании деятельности по проведению экспертизы промышленной безопасности».

43. В каком документе устанавливается порядок проведения технического расследования причин аварий на опасных производственных объектах?

А) В Федеральном законе от 21.07.1997 № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов».

Б) В постановлении Правительства Российской Федерации.

В) В Трудовом кодексе Российской Федерации.

Г) В нормативном документе, утвержденном федеральным органом исполнительной власти в области промышленной безопасности.

44. На кого возлагается финансирование расходов на техническое расследование причин аварий?

А) На территориальный орган Ростехнадзора.

Б) На организацию, эксплуатирующую опасные производственные объекты.

В) На страховую компанию, с которой заключен договор обязательного страхования гражданской ответственности владельца опасного объекта за причинение вреда в результате аварии на опасном объекте.

Г) На организацию, эксплуатирующую опасные производственные объекты, или страховую компанию, в которой застрахована гражданская ответственность этой организации.

45. Чем регламентируется порядок проведения работ по установлению причин инцидентов на опасном производственном объекте?

А) Документом, утвержденным организацией, эксплуатирующей опасные производственные объекты, по согласованию с представительным органом работников данной организации.

Б) Документом, утвержденным организацией, эксплуатирующей опасный производственный объект.

В) Документом, утвержденным организацией, эксплуатирующей опасный производственный объект, согласованным с органом исполнительной власти субъекта Российской Федерации, на территории которого находится опасный производственный объект.

46. С какой периодичностью организация, эксплуатирующая опасные производственные объекты, должна направлять информацию об инцидентах, происшедших на опасных производственных объектах, в территориальный орган Ростехнадзора?

А) Информация об инцидентах не сообщается в Ростехнадзор и его территориальные органы.

Б) Ежеквартально.

В) Информация направляется раз в три месяца при наличии инцидентов.

Г) Ежегодно, независимо от того, были инциденты или нет.

47. В каком из приведенных положений указан самый полный перечень документов, которые обязан направлять страхователь при заключении договора обязательного страхования в отношении опасных производственных объектов?

А) Документы, содержащие необходимые для определения размера страховой премии сведения об опасном объекте.

Б) Документы, содержащие необходимые для определения размера страховой премии сведения об опасном объекте, уровне его безопасности, о вреде, который может быть причинен в результате аварии на опасном объекте.

В) Документы, содержащие необходимые для определения размера страховой премии сведения об опасном объекте, уровне его безопасности, о вреде, который может быть причинен в результате аварии на опасном объекте, и максимально возможном количестве потерпевших.

Г) Документы о максимально возможном количестве потерпевших.

48. Кто является страхователем гражданской ответственности за причинение вреда в результате аварии на опасном производственном объекте?

А) Юридические лица и физические лица, заключившие со страховщиками договоры страхования.

Б) Владельцы опасных производственных объектов (юридические лица или индивидуальные предприниматели), заключившие договор обязательного страхования

гражданской ответственности за причинение вреда потерпевшим в результате аварии на опасном объекте.

В) Владельцы опасных производственных объектов, за исключением индивидуальных предпринимателей, заключившие договор обязательного страхования гражданской ответственности за причинение вреда потерпевшим в результате аварии на опасном объекте.

49. Владелец опасного объекта в терминологии Федерального закона от 27.07.2010 № 225-ФЗ «Об обязательном страховании гражданской ответственности владельцев опасных объектов за причинение вреда в результате аварии на опасном объекте» — это:

А) Юридическое лицо, владеющее опасным объектом на праве собственности.

Б) Юридическое лицо или индивидуальный предприниматель, владеющие опасным объектом на праве собственности, праве хозяйственного ведения или праве оперативного управления либо на ином законном основании и осуществляющие эксплуатацию опасного объекта.

В) Юридические лица, владеющие опасным объектом на праве собственности, праве хозяйственного ведения или праве оперативного управления либо на ином законном основании, независимо от того, осуществляют они эксплуатацию опасного производственного объекта или нет.

50. Какие из указанных опасных объектов не относятся к объектам, владельцы которых обязаны осуществлять обязательное страхование?

А) Опасные производственные объекты, подлежащие регистрации в государственном реестре.

Б) Лифты, подъемные платформы для инвалидов, эскалаторы (за исключением эскалаторов в метрополитенах).

В) Автозаправочные станции жидкого моторного топлива.

Г) Опасные производственные объекты, расположенные в границах объектов использования атомной энергии.

Д) Пассажирские конвейеры (движущиеся пешеходные дорожки).

51. Кому вменена обязанность страховать свою ответственность за причинение вреда в результате аварии на опасном объекте в соответствии с Федеральным законом от 27.07.2010 № 225-ФЗ «Об обязательном страховании гражданской ответственности владельца опасного объекта за причинение вреда в результате аварии на опасном объекте»?

А) Эксплуатирующим организациям независимо от того, являются они владельцами опасного объекта или нет.

Б) Проектным организациям.

В) Владельцам опасного объекта.

Г) Экспертным организациям.

52. Каков размер страховой выплаты за вред, причиненный здоровью каждого потерпевшего в результате аварии на опасном производственном объекте?

А) Не более 500 тысяч рублей.

Б) Не более 360 тысяч рублей.

В) Не более 2 миллионов рублей.

Г) Не более 200 тысяч рублей.

53. Какая страховая сумма по договору обязательного страхования установлена для декларируемых опасных объектов?

А) До 7 миллионов рублей в зависимости от количества опасных объектов.

Б) От 10 миллионов рублей до 6,5 миллиардов рублей в зависимости от максимально возможного количества потерпевших, жизни и здоровью которых может быть причинен вред в результате аварии на опасном объекте.

В) От 10 миллионов рублей до 50 миллионов рублей в зависимости от отраслевой принадлежности.

54. В отношении каких опасных объектов заключается договор обязательного страхования?

А) В отношении всего предприятия.

Б) В отношении каждого опасного объекта, если иное не предусмотрено договором в отношении опасных объектов.

В) В отношении только декларируемых опасных объектов.

Г) В отношении групп опасных объектов, объединенных по территориальному принципу или по специфике технологических операций.

55. На какой срок заключается договор обязательного страхования гражданской ответственности за причинение вреда в результате аварии или инцидента на опасном производственном объекте?

А) На срок не более одного года.

Б) На срок не более шести месяцев.

В) На срок не менее чем один год.

Г) На срок не менее чем девять месяцев.

56. Кем осуществляется контроль за исполнением владельцем опасного производственного объекта обязанности по обязательному страхованию гражданской ответственности за причинение вреда в результате аварии на опасном объекте?

- А) Ростехнадзором, осуществляющим в пределах своей компетенции функции по контролю и надзору в области безопасности соответствующих производственных объектов.
- Б) Фондом социального страхования Российской Федерации.
- В) Национальным союзом страховщиков ответственности.
- Г) Страховой компанией.

57. При каком условии событие признается страховым случаем?

- А) Если в результате аварии на опасном объекте после окончания действия договора страхования причинен вред нескольким потерпевшим.
- Б) Если причинен вред потерпевшим, явившийся результатом последствий воздействия аварии, произошедшей в период действия договора обязательного страхования, которое влечет за собой обязанность страховщика произвести страховую выплату потерпевшим.
- В) Если вред, причиненный в период действия договора страхования, является результатом последствий или продолжающегося воздействия аварии, произошедшей до заключения договора обязательного страхования.

58. В каком нормативном правовом акте устанавливаются критерии классификации опасных производственных объектов?

- А) В Федеральном законе.
- Б) В постановлении Правительства Российской Федерации.
- В) В нормативном правовом акте Ростехнадзора.
- Г) В нормативном правовом акте МЧС России.

59. На сколько классов опасности подразделяются опасные производственные объекты?

- А) На три.
- Б) На четыре.
- В) На два.
- Г) На пять.

60. В какой срок эксплуатирующие организации и индивидуальные предприниматели обязаны предоставить в регистрирующий орган сведения, характеризующие опасные производственные объекты?

- А) Не позднее трех месяцев с даты начала эксплуатации.
- Б) Не позднее 10 рабочих дней со дня начала их эксплуатации.
- В) Не позднее 30 рабочих дней со дня начала их эксплуатации.
- Г) Срок предоставления сведений не регламентирован.

61. В какой срок опасные производственные объекты, вводимые в эксплуатацию, должны быть внесены в государственный реестр?

- А) Не позднее трех месяцев с даты начала их эксплуатации.
- Б) В течение 40 рабочих дней с даты начала их эксплуатации.
- В) Не позднее 20 рабочих дней со дня поступления в регистрирующий орган сведений, характеризующих каждый объект.
- Г) Срок не регламентирован.

62. Какой из перечисленных случаев не может являться основанием для исключения объекта из государственного реестра опасных производственных объектов?

- А) Ликвидация объекта или вывод его из эксплуатации.
- Б) Утрата объектом признаков опасности.
- В) Грубое нарушение требований промышленной безопасности при эксплуатации опасного производственного объекта.
- Г) Изменение критериев отнесения объектов к категории опасных производственных объектов или требований к идентификации опасных производственных объектов.

63. На каком этапе осуществляется присвоение класса опасности опасному производственному объекту?

- А) На этапе подготовки проектной документации.
- Б) На этапе проведения экспертизы промышленной безопасности зданий, сооружений и технических устройств, применяемых на опасном производственном объекте.
- В) На этапе его регистрации в государственном реестре опасных производственных объектов.
- Г) На этапе ввода в эксплуатацию.

64. В каком из перечисленных случаев при внесении изменений в государственный реестр объекту присваивается иной регистрационный номер?

- А) При внесении изменений в государственный реестр, связанных с исключением опасного производственного объекта в связи со сменой эксплуатирующей организации.

Б) При изменении только количественного состава технического устройства опасного производственного объекта.

В) При изменении только качественного состава технического устройства опасного производственного объекта.

Г) При изменении количественного и качественного состава технического устройства опасного производственного объекта.

65. В каких случаях из перечисленных регистрирующим органом вносятся изменения в государственный реестр?

А) Только при изменении адреса места нахождения опасного производственного объекта.

Б) Только при изменении сведений об эксплуатирующей организации, собственнике опасного производственного объекта и/или сведений, указанных эксплуатирующей организацией в заявлении о регистрации опасного производственного объекта в государственном реестре.

В) Только при изменении сведений, связанных с исключением опасного производственного объекта в связи со сменой эксплуатирующей организации.

Г) Во всех перечисленных случаях.

66. В какой срок при изменении сведений об опасном производственном объекте, указанных эксплуатирующей организацией в заявлении о регистрации опасного производственного объекта в государственном реестре, эксплуатирующая организация должна представить в регистрирующий орган заявление о внесении изменений с приложением документов, подтверждающих наличие оснований для внесения изменений?

А) В течение 10 (десяти) рабочих дней со дня наступления указанных изменений.

Б) В течение 5 (пяти) рабочих дней со дня наступления указанных изменений.

В) В течение 20 (двадцати) рабочих дней со дня наступления указанных изменений.

Г) В течение 15 (пятнадцати) рабочих дней со дня наступления указанных изменений.

67. Какой срок действия планов мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий установлен для объектов II класса опасности (за исключением объектов, на которых ведутся горные работы)?

А) 1 год.

Б) 2 года.

В) 3 года.

Г) 5 лет.

68. Какой срок действия планов мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий установлен для объектов III класса опасности (за исключением объектов, на которых ведутся горные работы)?

- А) 1 год.
- Б) 2 года.
- В) 3 года.
- Г) 5 лет.

69. Когда план мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий считается принятым?

- А) После утверждения руководителем организации, эксплуатирующей опасные производственные объекты, или руководителями обособленных подразделений.
- Б) После утверждения руководителем организации, эксплуатирующей опасные производственные объекты, или руководителями обособленных подразделений и согласования с руководителями профессиональных аварийно-спасательных служб или профессиональных аварийно-спасательных формирований.
- В) После утверждения руководителем организации, эксплуатирующей опасные производственные объекты, или руководителями обособленных подразделений и согласования с органами Ростехнадзора.

70. Какие организации обязаны создавать системы управления промышленной безопасностью?

- А) Все организации, эксплуатирующие опасные производственные объекты.
- Б) Все юридические лица.
- В) Организации, эксплуатирующие объекты I и II классов опасности.
- Г) Организации, эксплуатирующие объекты I, II и III классов опасности.

71. Кто устанавливает требования к документационному обеспечению систем управления промышленной безопасностью?

- А) Ростехнадзор.
- Б) Правительство Российской Федерации.
- В) Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии.
- Г) Федеральная служба по аккредитации.

72. Когда Положение о системе управления промышленной безопасностью считается принятым?

- А) После утверждения руководителем организации, эксплуатирующей опасные производственные объекты.
- Б) После утверждения руководителем организации, эксплуатирующей опасные производственные объекты, или руководителями обособленных подразделений и согласования с органами Ростехнадзора.
- В) После проведения экспертизы промышленной безопасности.

73. Какая из перечисленных задач не относится к задачам производственного контроля за соблюдением требований промышленной безопасности на опасном производственном объекте?

- А) Анализ состояния промышленной безопасности в эксплуатирующей организации.
- Б) Координация работ, направленных на предупреждение аварий на опасных производственных объектах.
- В) Контроль за своевременным проведением необходимых испытаний и технических освидетельствований технических устройств, применяемых на опасных производственных объектах, ремонтом и поверкой контрольных средств измерений.
- Г) Декларирование соответствия условий труда государственным нормативным требованиям охраны труда.

74. Какие квалификационные требования предъявляются к работнику, ответственному за осуществление производственного контроля?

- А) Высшее техническое образование, соответствующее профилю производственного объекта, стаж работы не менее 3 лет на соответствующей работе на опасном производственном объекте отрасли, удостоверение, подтверждающее прохождение аттестации по промышленной безопасности.
- Б) Высшее техническое образование, общий стаж работы не менее 3 лет, удостоверение, подтверждающее прохождение аттестации по промышленной безопасности.
- В) Высшее или среднее техническое образование, стаж работы не менее 3 лет на соответствующей работе на опасном производственном объекте отрасли, удостоверение, подтверждающее прохождение аттестации по промышленной безопасности.
- Г) Высшее образование, общий стаж работы не менее 3 лет, удостоверение, подтверждающее прохождение аттестации по промышленной безопасности.

75. В каком случае юридическое лицо признается виновным в совершении административного правонарушения?

- А) Если будет установлено, что у него имелась возможность для соблюдения правил и норм, за нарушение которых предусмотрена административная ответственность, но им не были приняты все зависящие от него меры по их соблюдению.
- Б) Если должностное лицо, рассматривающее дело об административном правонарушении, уверено в виновности юридического лица.

В) Если юридическое лицо признало факт совершения административного правонарушения.

Критерии оценки:

$$K = \frac{P}{N} * 100, \%$$

где Р – число правильных ответов;

N – число вопросов в тесте.

менее 75 – 0 баллов;

K > 75 – 1 балл.

Матрица правильных ответов к тестам

№ вопроса	Вариант ответа								
1	Г	16	Б	31	Б	46	Б	61	В
2	В	17	Б	32	В	47	В	62	В
3	В	18	А	33	Г	48	Б	63	В
4	Б	19	А	34	В	49	Б	64	А
5	А	20	А	35	Г	50	Г	65	Г
6	А	21	А	36	Б	51	В	66	А
7	В	22	А	37	А	52	В	67	В
8	А	23	А	38	А	53	Б	68	Г
9	А	24	Б	39	А	54	Б	69	Б
10	В	25	Г	40	А	55	В	70	В
11	А	26	Б	41	А	56	А	71	Б
12	Б	27	А	42	А	57	Б	72	А
13	Б	28	В	43	Г	58	А	73	Г
14	Б	29	В	44	Б	59	Б	74	А
15	Б	30	А	45	Б	60	Б	75	А

Составитель _____ А. Е. Шлыков

«___» _____ 20__ г.

Министерство образования, науки и молодежной политики
Нижегородской области

Государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

**«Нижегородский государственный инженерно-экономический
университет»**

Кафедра «Технический сервис»

(наименование кафедры)

Перечень тем для опроса

по дисциплине «Экспертиза безопасности промышленных объектов»

(наименование дисциплины)

1. Нормативно-правовые акты и нормативно-технические документы в области обеспечения промышленной безопасности опасных производственных объектов.
2. Основные положения и требования федерального закона «О промышленной безопасности опасных производственных объектов».
3. Функции федеральных органов исполнительной власти, уполномоченных в областях обеспечения соответствующих видов безопасности.
4. Безопасность объекта на стадии проектирования.
5. Безопасность объекта на стадии строительства.
6. Безопасность объекта на стадии эксплуатации.
7. Безопасность объекта на стадии модернизации или реконструкции.
8. Безопасность объекта на стадии консервации.
9. Безопасность на стадии уничтожения объекта.
10. Категорирования объекта как экологически опасного объекта.
11. Основы экологической экспертизы проектов.

12. Органы экологической экспертизы и их задачи.
13. Критерии отнесения объекта к опасному производственному объекту.
14. Идентификация опасных производственных объектов на предприятии.
15. Основные требования промышленной безопасности к аттестации руководителей и специалистов, эксплуатирующим организациям, проектированию, строительству, эксплуатации.
16. Требования к проведению экспертизы промышленной безопасности технических устройств.
17. Мониторинг и прогнозирование технического состояния функционирующих опасных объектов в управлении их безопасностью.
18. Схема алгоритма управления безопасностью объекта в эпоху постиндустриальных рисков.
19. Методы оценки ущерба от аварий и структура ущерба от аварии.
20. Порядок проведения технического расследования причин аварии на опасных производственных объектах.
21. Факторы риска от аварий на оборудовании, выработавшем свой ресурс.

Критерии оценки:

<i>2 балла</i>	<p>студент полно усвоил учебный материал; проявляет навыки анализа, обобщения, критического осмысления, публичной речи, аргументации, ведения дискуссии и полемики, критического восприятия информации</p> <p>или в усвоении учебного материала допущены небольшие пробелы, не искажившие содержание ответа; допущены один – два недочета в формировании навыков публичной речи, аргументации, ведения дискуссии и полемики, критического восприятия информации.</p>
<i>1 балл</i>	<p>неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения материала; имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, исправленные после нескольких наводящих вопросов;</p>

<i>Менее 1 балла</i>	не раскрыто основное содержание учебного материала; обнаружено незнание или непонимание большей или наиболее важной части учебного материала; допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов; не сформированы компетенции, умения и навыки публичной речи, аргументации, ведения дискуссии и полемики, критического восприятия информации.
----------------------	--

Составитель _____ А. Е. Шлыков

«___» _____ 20__ г.

Министерство образования, науки и молодежной политики
Нижегородской области

Государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

**«Нижегородский государственный инженерно-экономический
университет»**

Кафедра «Технический сервис»

(наименование кафедры)

Перечень тем для беседы

по дисциплине «Экспертиза безопасности промышленных объектов»

(наименование дисциплины)

1. Цель оценки технического состояния строительных конструкций здания или сооружения.
2. Этапы обследования зданий и сооружений.
3. Определение понятия «обследование» строительных конструкций.
4. Определение понятий «дефект» и «повреждение» строительных конструкций.
5. Определение понятий «категория технического состояния», «оценка технического состояния» и «нормативный уровень технического состояния» строительных конструкций.
6. Определение понятий «исправное состояние», «работоспособное состояние» и «ограниченно работоспособное состояние» строительных конструкций.
7. Определение понятий «недопустимое состояние», «аварийное состояние» и степень повреждения» строительных конструкций.
8. Определение понятий «текущий ремонт» и «капитальный ремонт» здания или сооружения.
9. Определение понятий «реконструкция» и модернизация» здания или сооружения.
10. Определение понятий «моральный износ» и «физический износ» здания или сооружения.
11. Определение понятий «восстановление» и «усиление» строительных конструкций.
12. Комплекс работ, входящих в состав предварительного обследования зданий и сооружений.
13. Комплекс работ, входящих в состав детального инструментального обследования зданий и сооружений.

14. Классификация технического состояния строительных конструкций по 4-м категориям.
15. Ориентировочная оценка прочности бетона путем простукивания поверхности молотком.
16. Состав и количество обмерных работ.
17. Измерение прогибов и деформаций строительных конструкций.
18. Методы и средства наблюдения за трещинами.
19. Определение технического состояния бетонных и железобетонных конструкций по внешним признакам.
20. Определение технического состояния каменных конструкций по внешним признакам.
21. Определение технического состояния стальных конструкций по внешним признакам.
22. Оценка технического состояния деревянных конструкций по внешним признакам.

Критерии оценки:

2 балла	<p>студент полно усвоил учебный материал; проявляет навыки анализа, обобщения, критического осмысления, публичной речи, аргументации, ведения дискуссии и полемики, критического восприятия информации</p> <p>или в усвоении учебного материала допущены небольшие пробелы, не исказившие содержание ответа; допущены один – два недочета в формировании навыков публичной речи, аргументации, ведения дискуссии и полемики, критического восприятия информации.</p>
1 балл	<p>неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения материала; имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, исправленные после нескольких наводящих вопросов;</p>
0 баллов	<p>не раскрыто основное содержание учебного материала; обнаружено незнание или непонимание большей или наиболее важной части учебного материала; допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов; не сформированы компетенции, умения и навыки публичной речи, аргументации, ведения дискуссии и полемики, критического восприятия информации.</p>

Составитель _____ А. Е. Шлыков

«___» _____ 20__ г.

Министерство образования, науки и молодежной политики Нижегородской области
Государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Нижегородский государственный инженерно-экономический университет»
(ГБОУ ВО НГИЭУ)

Институт Инженерный
Кафедра Электрификация и автоматизация

УТВЕРЖДАЮ:

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине *РАСЧЕТ И ПРОЕКТИРОВАНИЕ
ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ОСВЕЩЕНИЯ*

направление подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность
профиль Безопасность труда
уровень подготовки: бакалавриат

курс 4 (5)

семестр 8 (9, 10)

форма обучения: очная (заочная)

Княгинино

2018 г.

АННОТАЦИЯ
рабочей программы дисциплины
«Расчет и проектирование производственного освещения»
направление подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность

Цель изучения дисциплины заключается в формировании у обучающихся системы знаний и практических навыков эффективного использования оптического излучения при расчете и проектировании производственного освещения.

Основные задачи дисциплины: выбор метода расчетов; изучение искусственного освещения общественных и производственных зданий.

В результате изучения дисциплины *обучающийся должен:*

знать: общие положения при расчете освещенности.

уметь: проектировать искусственное освещение на производстве.

владеть: методами расчета искусственного освещения.

Модуль 1. Расчет искусственного освещения.

Модульная единица 1. Характеристика оптического излучения.

Основные понятия. Общая характеристика оптического излучения. Световые величины и единицы их измерения.

Обучающийся должен знать: основные положения оптического излучения.

Обучающийся должен уметь: характеризовать оптическое излучение.

Обучающийся должен владеть: знаниями световых величин.

Модульная единица 2. Электрические источники оптического излучения.

Преобразование электрической энергии в энергию оптического излучения. Тепловые и газоразрядные источники излучения, принципы их работы, свойства, характеристики и схемы включения.

Обучающийся должен знать: виды электрических источников оптического излучения.

Обучающийся должен уметь: производить включение источников оптического излучения

Обучающийся должен владеть: навыками применения и выбора источников оптического излучения.

Модульная единица 3. Методы расчета освещения.

Основные термины и определения. Точечный метод. Метод использования коэффициента светового потока. Метод удельной мощности.

Обучающийся должен знать: точечный метод. Метод коэффициента использования. Метод удельной мощности.

Обучающийся должен уметь: применять методы расчета искусственного освещения.

Обучающийся должен владеть: методами расчета освещения.

Модульная единица 4. Осветительные установки.

Освещение – важный фактор окружающей природной среды в производственной и социальной сферах сельского хозяйства. Нормирование, системы и виды электрического освещения. Осветительные приборы и комплексы, их основные характеристики. Методы светотехнического расчета установок. Светотехнические характеристики светильников. Кривые силы света светильников. Светораспределение светильников. Отдельные стандартные классы светораспределения. Метод наименьших квадратов. Правила безопасности труда, электро- и пожаробезопасности при эксплуатации осветительных установок.

Обучающийся должен знать: характеристики осветительных установок. Правила безопасности труда, электро- и пожаробезопасности при эксплуатации осветительных установок.

Обучающийся должен уметь: выбирать и рассчитывать светотехнические установки.

Обучающийся должен владеть: навыками расчета и эксплуатации осветительных установок, применять в расчетах метод наименьших квадратов.

Модульная единица 5. Светотехнический и электротехнический расчет осветительных установок.

Выбор вида и системы освещения. Выбор нормированной освещенности и коэффициента запаса. Выбор светильников (световых приборов). Расчет расположения светильников в помещении. Определение мощности источника света. Электротехнический расчет осветительных установок. Выбор схемы электроснабжения, напряжения питания, составление расчетной схемы. Выбор токов плавких вставок предохранителей и установок автоматических выключателей.

Обучающийся должен знать: виды светотехнического расчета осветительных установок, метод электротехнического расчета освещения.

Обучающийся должен уметь: выбирать вид и систему освещения, нормированную освещенность и коэффициент запаса, выбирать схему электроснабжения, напряжения питания.

Обучающийся должен владеть: навыками расчета расположения светильников в помещении, навыками выбора плавких вставок предохранителей и установок автоматических выключателей.

Модуль 2. Искусственное освещение помещений общественных и производственных зданий.

Модульная единица 6. Общие положения о проектировании искусственного освещения общественных и производственных зданий. Основные термины и определения. Основные требования к ОУ помещений общественных и производственных зданий. Совместная работа архитектора и светотехника. Рабочее, аварийное, эвакуационное и дежурное освещение. Системы комбинированного освещения в помещениях общественных и производственных зданий. Местное освещение помещений общественных и производственных зданий.

Обучающийся должен знать: общие положения о проектировании искусственного освещения общественных и производственных зданий.

Обучающийся должен уметь: применять общие положения о проектировании искусственного освещения общественных и производственных зданий.

Обучающийся должен владеть: навыками проектирования производственного освещения общественных и производственных зданий.

Модульная единица 7. Освещение административных зданий. Освещение фойе, вестибюлей, конференц-залов основных помещений, рабочих помещений.

Обучающийся должен знать: лампы типа ЛБ, ЛЛ, ЛХЕЦ, ЛЕЦ, ЛДЦ и ЛТБЦ. Освещение фойе, вестибюлей, конференц-залов основных помещений, рабочих помещений.

Обучающийся должен уметь: различать лампы различного типа.

Обучающийся должен владеть: навыками проектирования освещения административных зданий.

Модульная единица 8. Освещение предприятий торговли. Основные помещения предприятий торговли. Устройство комбинированного освещения ювелирных магазинов. Освещение примерочных кабин. Освещение кассовых кабин. Освещение в наружных, витринах предприятий торговли.

Обучающийся должен знать: положения о проектировании искусственного освещения на предприятиях торговли.

Обучающийся должен уметь: применять методы проектирования искусственного освещения на предприятиях торговли.

Обучающийся должен владеть: навыками проектирования освещения предприятий торговли.

Модульная единица 9. Освещение предприятий общественного питания и бытового обслуживания. Локализованное освещение. Устройство аварийного освещения. Светильники в мокрых и влажных помещениях. Участие архитектора и светотехника в выборе осветительных приборов.

Обучающийся должен знать: положения о проектировании искусственного освещения на предприятиях общественного питания и бытового обслуживания.

Обучающийся должен уметь: применять методы проектирования искусственного освещения на предприятиях общественного питания и бытового обслуживания.

Обучающийся должен владеть: навыками проектирования освещения предприятий общественного питания и бытового обслуживания.

Дисциплина «Расчет и проектирование производственного освещения» входит в вариативную часть Блока 1 учебного плана направления подготовки 20.03.01 «Техносферная безопасность» (уровень бакалавриата) и является дисциплиной по выбору. Программа рассчитана на 108 часов, что составляет 3 зачетные единицы. Форма итогового контроля дисциплины – зачет без оценки.

Пояснительная записка

Дисциплина «Расчет и проектирование производственного освещения» является составной частью ОПОП направления подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность (профиль Безопасность труда), относится к вариативной части Блока 1 учебного плана данного направления подготовки и является дисциплиной по выбору.

Программой учебной дисциплины «Расчет и проектирование производственного освещения» предусматривается изучение основных методов расчета освещения производственных помещений; искусственное освещение помещений общественных и производственных зданий.

Данная дисциплина базируется на всем комплексе предшествующих естественно-научных, общетехнических и специальных дисциплин, ее цель – дать основной запас знаний в области проектирования освещения производственных зданий, а также увязать ранее изученные специальные дисциплины с данным курсом и профилем подготовки.

Контроль знаний обучающихся проводится в форме текущего контроля и промежуточной аттестации. Текущий контроль – оценка знаний и умений проводится постоянно на практических и лабораторных занятиях, а также с помощью тестовых заданий, опроса, оценки самостоятельной работы обучающихся, включая доклады, чтение основной и дополнительной литературы. Промежуточная аттестация обучающихся проводится в форме зачета без оценки.

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

1.1. Требования к дисциплине

Дисциплина «Расчет и проектирование производственного освещения» является дисциплиной по выбору вариативной части Блока 1 учебного плана ОПОП по направлению подготовки 20.03.01 «Техносферная безопасность» (уровень бакалавриата).

Реализация в дисциплине «Расчет и проектирование производственного освещения» требований ОПОП ВО по направлению подготовки 20.03.01 «Техносферная безопасность» (уровень бакалавриата) осуществляется посредством формирования следующих компетенций:

ПК-5 – способностью ориентироваться в основных методах и системах обеспечения техносферной безопасности, обоснованно выбирать известные устройства, системы и методы защиты человека и окружающей среды от опасностей;

ПК-8 – способностью выполнять работы по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих;

ПК-15 – способностью проводить измерения уровней опасностей в среде обитания, обрабатывать полученные результаты, составлять прогнозы возможного развития ситуации.

1.2. Цели и задачи дисциплины.

Требования к результатам освоения дисциплины

Цель изучения дисциплины заключается в формировании у обучающихся системы знаний и практических навыков эффективного использования оптического излучения при расчете и проектировании производственного освещения.

Основные задачи дисциплины: выбор метода расчета освещения производственных зданий; изучение искусственного освещения общественных и производственных зданий; изучение основных понятий оптического излучения.

В результате изучения дисциплины *обучающийся должен:*

знать:

- общие положения при расчете освещенности;
- основные определения и величины светотехники;
- способы и технические средства измерения светотехнических величин;
- методы проектирования электрических осветительных установок;
- технику безопасности при эксплуатации и обслуживании осветительных установок;
- устройство, принцип действия современного светотехнического оборудования, основы управления и автоматизации, правила эксплуатации и безопасного обслуживания;
- методы расчета составляющих элементов и проектирования электротехнологических приборов, устройств и установок в целом.

уметь:

- проектировать искусственное освещение на производстве;
- выбирать световые приборы, рассчитывать их размещение, выбирать тип ламп и определять их потребную мощность, производить расчет режима работы светотехнических установок;
- выбирать коммутационную защитную аппаратуру;
- формулировать и решать инженерные задачи в области разработки и применения электротехнологических средств на производстве;
- выполнять экономическую оценку предлагаемых технических и технологических решений, проектных предложений.

владеть:

- навыками основных понятий в области светотехники;
- методами расчета искусственного освещения;
- навыками наладки, обслуживания и испытания светотехнического оборудования.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина «Расчет и проектирование производственного освещения» являются: «Высшая математика», «Физика».

Дисциплина «Расчет и проектирование производственного освещения» является основополагающей для изучения следующих дисциплин: «Безопасность при эксплуатации электрооборудования на производстве».

Контроль знаний обучающихся проводится в форме текущего контроля и промежуточной аттестации. Текущий контроль – оценка знаний и умений проводится постоянно на практических занятиях, а также с помощью тестовых заданий, опроса, оценки самостоятельной работы обучающихся, включая доклады, чтение основной и дополнительной литературы. Промежуточная аттестация обучающихся проводится в форме зачета без оценки.

3. Объем дисциплины с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зач. ед. (108 часов), их распределение по видам работ и по семестрам представлено в таблицах 1, 2.

Таблица 1

Распределение трудоемкости дисциплины по видам работ по семестрам

Вид учебной работы	Трудоемкость		
	Зач.ед.	Всего час.	ОФО
			8 семестр
Общая трудоемкость дисциплины по учебному плану	3	108	108
Аудиторные занятия	1,5	54	54
Лекции (Л)	0,5	18	18
Практические занятия (ПЗ)	1,0	36	36
Самостоятельная работа (СРС)	1,5	54	54
Вид контроля: Зачет без оценки		*	*

Вид учебной работы	Трудоемкость			
	Зач.ед.	Всего час.	ЗФО	
			семестр	
			9	10
Общая трудоемкость дисциплины по учебному плану	3	108	36	72
Аудиторные занятия	0,1	4	4	-
Лекции (Л)	0,05	2	2	-
Практические занятия (ПЗ)	0,05	2	2	-
Самостоятельная работа (СРС)	2,8	100	32	68
Вид контроля: Зачет без оценки	0,1	4	-	4

**4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам)
с указанием отведенного на них количества академических часов
и видов учебных занятий**

4.1. Структура дисциплины

Дисциплина «Расчет и проектирование производственного освещения»
Модуль 1. Расчет искусственного освещения
Модуль 2. Искусственное освещение помещений общественных и производственных зданий

**Содержание дисциплины
«Расчет и проектирование производственного освещения»**

Модуль 1. Расчет искусственного освещения
Модульная единица 1. Общие положения при расчете освещения.
Модульная единица 2. Электрические источники оптического излучения.
Модульная единица 3. Методы расчета освещения.
Модульная единица 4. Осветительные установки.
Модульная единица 5. Светотехнический и электротехнический расчет осветительных установок.
Модуль 2. Искусственное освещение помещений общественных и производственных зданий
Модульная единица 6. Общие положения о проектировании искусственного освещения.
Модульная единица 7. Освещение административных зданий.
Модульная единица 8. Освещение предприятий торговли.
Модульная единица 9. Освещение предприятий общественного питания и бытового обслуживания

4.2. Трудоемкость модулей и модульных единиц дисциплины

Таблица 3

Трудоемкость модулей и модульных единиц дисциплины

Наименование модулей и модульных единиц дисциплины	ЗФО			
	Всего часов на модуль	Аудиторная работа		Вне- уди- торная работа (СРС)
		Л	ПЗ	
Модуль 1. Расчет искусственного освещения	53	1	2	50
Модульная единица 1. Характеристи- ка оптического излучения	5,25	0,25	-	5
Модульная единица 2. Электрические источники оптического излучения	16,25	0,25	-	16
Модульная единица 3. Методы рас- чета освещения	11,25	0,25	1	10
Модульная единица 4. Осветитель- ные установки	4,25	0,25	-	4
Модульная единица 5. Светотехни- ческий и электротехнический расчет осветительных установок	16	-	1	15
Модуль 2. Искусственное освещение помещений общественных и производ- ственных зданий	51	1	-	50
Модульная единица 6. Общие поло- жения о проектировании искусствен- ного освещения	5,25	0,25	-	5
Модульная единица 7. Освещение административных зданий	15,25	0,25	-	15
Модульная единица 8. Освещение предприятий торговли	15,25	0,25	-	15
Модульная единица 9. Освещение предприятий общественного питания и бытового обслуживания	15,25	0,25	-	15
Зачет без оценки	4	-	-	4
ИТОГО	108	2	2	104

Таблица 4

Наименование модулей и модульных единиц дисциплины	ОФО			
	Всего часов на модуль	Аудиторная работа		Внеа- уди- торная работа (СРС)
		Л	ЛПЗ	
Модуль 1. Расчет искусственного освещения	70,5	11,5	27	32
Модульная единица 1. Характеристи- ка оптического излучения	5	1	-	4
Модульная единица 2. Электрические источники оптического излучения	18,5	2,5	12	4
Модульная единица 3. Методы рас- чета освещения	19	2	9	8
Модульная единица 4. Осветитель- ные установки	8	2	-	6
Модульная единица 5. Светотехни- ческий и электротехнический расчет осветительных установок	20	4	6	10
Модуль 2. Искусственное освещение помещений общественных и производ- ственных зданий	37,5	6,5	9	22
Модульная единица 6. Общие поло- жения о проектировании искусствен- ного освещения	4,5	0,5	-	4
Модульная единица 7. Освещение административных зданий	11	2	3	6
Модульная единица 8. Освещение предприятий торговли	11	2	3	6
Модульная единица 9. Освещение предприятий общественного питания и бытового обслуживания	11	2	3	6
Зачет без оценки				*
ИТОГО	108	18	36	54

4.3. Содержание модулей дисциплины

Модуль 1. Расчет искусственного освещения.

Модульная единица 1. Характеристика оптического излучения.

Основные понятия. Общая характеристика оптического излучения. Световые величины и единицы их измерения.

Обучающийся должен знать: основные положения оптического излучения.

Обучающийся должен уметь: характеризовать оптическое излучение.

Обучающийся должен владеть: знаниями световых величин.

Модульная единица 2. Электрические источники оптического излучения.

Преобразование электрической энергии в энергию оптического излучения. Тепловые и газоразрядные источники излучения, принципы их работы, свойства, характеристики и схемы включения.

Обучающийся должен знать: виды электрических источников оптического излучения.

Обучающийся должен уметь: производить включение источников оптического излучения

Обучающийся должен владеть: навыками применения и выбора источников оптического излучения.

Модульная единица 3. Методы расчета освещения.

Основные термины и определения. Точечный метод. Метод использования коэффициента светового потока. Метод удельной мощности.

Обучающийся должен знать: точечный метод. Метод коэффициента использования. Метод удельной мощности.

Обучающийся должен уметь: применять методы расчета искусственного освещения.

Обучающийся должен владеть: методами расчета освещения.

Модульная единица 4. Осветительные установки.

Освещение – важный фактор окружающей природной среды в производственной и социальной сферах сельского хозяйства. Нормирование, системы и виды электрического освещения. Осветительные приборы и комплексы, их основные характеристики. Методы светотехнического расчета установок. Светотехнические характеристики светильников. Кривые силы света светильников. Светораспределение светильников. Отдельные стандартные классы светораспределения. Метод наименьших квадратов. Правила безопасности труда, электро- и пожаробезопасности при эксплуатации осветительных установок.

Обучающийся должен знать: характеристики осветительных установок. Правила безопасности труда, электро- и пожаробезопасности при эксплуатации осветительных установок.

Обучающийся должен уметь: выбирать и рассчитывать светотехнические установки.

Обучающийся должен владеть: навыками расчета и эксплуатации осветительных установок, применять в расчетах метод наименьших квадратов.

Модульная единица 5. Светотехнический и электротехнический расчет осветительных установок.

Выбор вида и системы освещения. Выбор нормированной освещенности и коэффициента запаса. Выбор светильников (световых приборов). Расчет расположения светильников в помещении. Определение мощности источника света. Электротехнический расчет осветительных установок. Выбор схемы электроснабжения, напряжения питания, составление расчетной схемы. Выбор то-

ков плавких вставок предохранителей и установок автоматических выключателей.

Обучающийся должен знать: виды светотехнического расчета осветительных установок, метод электротехнического расчета освещения.

Обучающийся должен уметь: выбирать вид и систему освещения, нормированную освещенность и коэффициент запаса, выбирать схему электроснабжения, напряжения питания.

Обучающийся должен владеть: навыками расчета расположения светильников в помещении, навыками выбора плавких вставок предохранителей и установок автоматических выключателей.

Модуль 2. Искусственное освещение помещений общественных и производственных зданий.

Модульная единица 6. Общие положения о проектировании искусственного освещения общественных и производственных зданий. Основные термины и определения. Основные требования к ОУ помещений общественных и производственных зданий. Совместная работа архитектора и светотехника. Рабочее, аварийное, эвакуационное и дежурное освещение. Системы комбинированного освещения в помещениях общественных и производственных зданий. Местное освещение помещений общественных и производственных зданий.

Обучающийся должен знать: общие положения о проектировании искусственного освещения общественных и производственных зданий.

Обучающийся должен уметь: применять общие положения о проектировании искусственного освещения общественных и производственных зданий.

Обучающийся должен владеть: навыками проектирования производственного освещения общественных и производственных зданий.

Модульная единица 7. Освещение административных зданий. Освещение фойе, вестибюлей, конференц-залов основных помещений, рабочих помещений.

Обучающийся должен знать: лампы типа ЛБ, ЛЛ, ЛХЕЦ, ЛЕЦ, ЛДЦ и ЛТБЦ. Освещение фойе, вестибюлей, конференц-залов основных помещений, рабочих помещений.

Обучающийся должен уметь: различать лампы различного типа.

Обучающийся должен владеть: навыками проектирования освещения административных зданий.

Модульная единица 8. Освещение предприятий торговли. Основные помещения предприятий торговли. Устройство комбинированного освещения ювелирных магазинов. Освещение примерочных кабин. Освещение кассовых кабин. Освещение в наружных, витринах предприятий торговли.

Обучающийся должен знать: положения о проектировании искусственного освещения на предприятиях торговли.

Обучающийся должен уметь: применять методы проектирования искусственного освещения на предприятиях торговли.

Обучающийся должен владеть: навыками проектирования освещения предприятий торговли.

Модульная единица 9. Освещение предприятий общественного питания и бытового обслуживания. Локализованное освещение. Устройство аварийного освещения. Светильники в мокрых и влажных помещениях. Участие архитектора и светотехника в выборе осветительных приборов.

Обучающийся должен знать: положения о проектировании искусственного освещения на предприятиях общественного питания и бытового обслуживания.

Обучающийся должен уметь: применять методы проектирования искусственного освещения на предприятиях общественного питания и бытового обслуживания.

Обучающийся должен владеть: навыками проектирования освещения предприятий общественного питания и бытового обслуживания.

4.4. Практические и лабораторные занятия

Таблица 5

Содержание практических занятий и контрольных мероприятий (очная форма обучения)

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и название практических занятий с указанием форм проведения занятий	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
Модуль 1. Расчет искусственного освещения				27
1.	Модульная единица 2. Электрические источники оптического излучения	Лабораторная работа № 1. Исследование характеристик лампы накаливания (работа в малых группах)	Защита лабораторной работы	2
		Лабораторная работа № 2. Определение параметров светодиодной лампы (работа в малых группах)	Защита лабораторной работы	2
		Лабораторная работа № 3. Определение параметров ЛЛНД с электронной пускорегулирующей аппаратурой (работа в малых группах)	Защита лабораторной работы	2
		Лабораторная работа № 4. Определение параметров КЛЛНД (работа в малых группах)	Защита лабораторной работы	2
		Лабораторная работа № 5. Сравнение энергоэффективности различных источников света (работа в малых группах)	Защита лабораторной работы	2

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и название практических занятий с указанием форм проведения занятий	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
		Лабораторная работа № 6. Применение светорегуляторов для уменьшения энергопотребления систем электрического освещения (работа в малых группах)	Защита лабораторной работы	2
2.	Модульная единица 3. Методы расчета освещения	Практическая работа № 1. Расчет освещения методом коэффициента использования светового потока (индивидуальная работа)	Практическое задание	3
		Практическая работа № 2. Расчет освещения точечным методом (индивидуальная работа)	Практическое задание	3
		Практическая работа № 3. Расчет освещения методом удельной мощности (индивидуальная работа)	Практическое задание	3
3.	Модульная единица 5. Светотехнический и электротехнический расчет осветительных установок	Практическая работа № 4. Светотехнический расчет осветительных установок (индивидуальная работа)	Практическое задание	4
		Практическая работа № 5. Электротехнический расчет осветительных установок (индивидуальная работа)	Практическое задание	2
Модуль 2. Искусственное освещение помещений общественных и производственных зданий				9
4.	Модульная единица 7. Освещение административных зданий	Практическая работа № 6. Освещение административных зданий (работа в малых группах)	Практическое задание	3
5.	Модульная единица 8. Освещение предприятий торговли	Практическая работа № 7. Освещение предприятий торговли (работа в малых группах)	Практическое задание	3
6.	Модульная единица 9.	Практическая работа № 8. Освещение предприятий общественного питания	Практическое задание	3

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и название практических занятий с указанием форм проведения занятий	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
	Освещение предприятий общественного питания и бытового обслуживания	и бытового обслуживания (работа в малых группах)		

Таблица 6

**Содержание практических занятий и контрольных мероприятий
(заочная форма обучения)**

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и название практических занятий с указанием форм проведения занятий	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
Модуль 1. Расчет искусственного освещения				
1.	Модульная единица 3. Методы расчета освещения	Практическая работа № 1. Расчет освещения методом коэффициента использования светового потока, точечным методом и методом удельной мощности (работа в малых группах)	Отчет по заданию	1
2.	Модульная единица 5. Светотехнический и электротехнический расчет осветительных установок	Практическая работа № 2. Светотехнический и электротехнический расчет осветительных установок (индивидуальная работа)	Тестирование	1

5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

1. Курс по дисциплине «Светотехника и электротехнология» в ЭИОС ГБОУ ВО НГИЭУ:

Режим доступа: <https://ngiei.mcdir.ru/course/view.php?id=11049>.

2. Осокин, В.Л. Основы электротермии: учебное пособие / В.Л. Осокин. – Княгинино: НГИЭИ, 2012. – 170 с.

3. Осокин, В.Л. Светотехника и электротехнология: учебно-методическое пособие для курсового проектирования / В.Л. Осокин, Д.А. Семенов. – Княгинино: НГИЭИ, 2012. – 158 с.

4. Светотехника: Учебное пособие / О.В. Михайлова [и др.]. – Княгинино: НГИЭИ, 2013. – 380 с.

5. Энергосберегающие технологии в светотехнике: методические указания к лабораторным работам (Типовой комплект учебного оборудования ЭТ в С-НК без ПК) / А. А. Маслова [и др.]. – Княгинино: НГИЭУ, 2015. – 80 с.

6. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Представлен в Приложении 1.

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

7.1. Основная литература.

1. Баранов, Л.А. Светотехника и электротехнология: учебное пособие для вузов / Л.А. Баранов, В.А. Захаров. – КолосС, 2008. – 344с.

7.2 Дополнительная литература

1. Гигиенические требования к естественному, искусственному и совмещенному освещению жилых и общественных зданий / Санитарные правила и нормы СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03.

2. СНиП «Естественное и искусственное освещение».

3. Справочная книга по светотехнике / Ю.Б. Айзенберг [и др.]. – М.: Знак, 2006. – 972 с.

4. Шарупич, Т.С. Энергосберегающие светотехнические установки и оборудование для многоярусных тепличных технологий: Учебник для вузов / Т.С. Шарупич, Т.В. Кабанен, В.П. Шарупич. – Орел: изд-во «Патент-Град-Риц», 2008. – 308 с.

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. Светотехнический портал – Режим доступа: <http://www.svetozone.ru/>.

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

9.1. Основные виды занятий и особенности их проведения при изучении данного курса

Программой курса предусмотрена очная и заочная форма обучения.

Основные виды занятий:

– лекционные занятия, на которых дается основной систематизированный материал;

– практические занятия;

– лабораторные занятия.

Важнейшим этапом курса является самостоятельная работа.

Распределение трудоемкости дисциплины по видам работ представлено в Таблице 1.

9.2. Оценка знаний

Процедура проведения оценочных мероприятий имеет следующий вид:

А) текущий контроль

– в течение семестра при выполнении лабораторных и практических работ, оценке заданий по самостоятельной работе и опросы.

– обучающимся, пропускающим занятия, выдаются дополнительные задания – представить конспект пропущенного занятия с последующим собеседованием по теме занятия.

Оценка компетенций производится путем опроса и собеседования в соответствии с графиком проведения занятий.

Результаты оценки успеваемости заносятся в ведомость и доводятся до сведения обучающегося.

Преподавание дисциплины «Расчет и проектирование производственного освещения» необходимо увязывать с требованиями к подготовке бакалавров конкретного направления. Обучающиеся должны знать о роли и значении электротехнических знаний для успешной работы в выбранном направлении.

Б) Промежуточная аттестация по дисциплине «Расчет и проектирование производственного освещения» проводится в форме зачета в виде устного ответа.

Для оценки знаний, умений, навыков и формирования компетенции по дисциплине применяется традиционная система контроля и оценки успеваемости студентов.

Оценка	Критерии оценки результатов обучения
«зачтено»	Оценки «зачтено» заслуживает обучающийся, имеющий всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного и нормативного материала, умеющий свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоивший основную и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной кафедрой.
	Также оценка «зачтено» выставляется обучающимся, имеющим полное знание учебного материала, успешно выполняющим предусмотренные в программе задания, усвоившим основную литературу, рекомендованную кафедрой, демонстрирующие систематический характер знаний по дисциплине и способные к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности.
	Оценкой «зачтено» оцениваются ответы обучающихся, показавших знание основного учебного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и в предстоящей работе по профессии, справляющихся с выполнением заданий, предусмотренных программой, но допустившим погрешности в ответе на зачете и при выполнении контрольных заданий, не носящие принципиального характера, когда установлено, что обучающийся обладает необходимыми знаниями для последующего устранения указанных погрешностей под руководством преподавателя.

«не зачтено»	Оценка «не зачтено» выставляется студентам, обнаружившим пробелы в знаниях основного учебного материала, допускающим принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий. Такой оценки заслуживают ответы обучающихся, носящие несистематизированный, отрывочный, поверхностный характер, когда они не понимают существа излагаемых им вопросов, что свидетельствует о том, что обучающийся не может дальше продолжать обучение или приступать к профессиональной деятельности без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.
--------------	--

9.4. Описание последовательности действий обучающихся

Приступая к изучению дисциплины необходимо ознакомиться с содержанием рабочей программы дисциплины.

При изучении и проработке теоретического материала для студентов заочной формы обучения необходимо:

- повторить законспектированный на лекционном занятии материал и дополнить его с учетом рекомендованной литературы;
- при самостоятельном изучении теоретической темы сделать конспект, используя рекомендованные в рабочей программе литературные источники и ресурсы информационно-коммуникационной сети «Интернет».
- ответить на контрольные вопросы по модульной единице, представленные в конспекте лекций УМКД.
- при подготовке к текущему контролю и промежуточной аттестации, использовать материалы ФОС (Приложение 1).

При подготовке к практическому занятию необходимо сначала прочитать основные понятия и подходы по теме задания. При выполнении упражнения или задачи нужно сначала понять, что требуется в задаче, какой теоретический материал нужно использовать, наметить план решения задачи, а затем приступить к расчетам и сделать качественный вывод.

При подготовке к лабораторному занятию для студентов очной формы обучения необходимо изучить теоретический материал, который будет использоваться в ходе выполнения лабораторной работы. Нужно внимательно прочитать методическое указание (описание) к лабораторной работе, продумать план проведения работы, подготовить необходимые бланки и таблицы для записей. Непосредственно выполнению лабораторной работы предшествует краткий опрос обучающихся преподавателем для выявления их готовности к занятию. По окончании выполнения опытной части лабораторной работы обучающийся составляет отчет и в последующем должен его защитить.

9.5. Самостоятельная работа

Современный профессионал должен обладать такими качествами, как целеустремленность, деловитость, предприимчивость, инициативность, самостоятельность, то есть быть конкурентоспособным на рынке труда. Вследствие этого в системе высшего образования стоит задача не просто научить обучающихся тем или иным наукам, а научить их учиться и пополнять свои знания на протяжении всей жизни.

Внеаудиторная работа обучающихся является составной частью образовательной программы и остается наиболее сложной формой организации учебного процесса, требующей современной материально-технической базы, соответствующего теоретического, психолого-педагогического и научно-методического сопровождения, соблюдения интересов работодателей и образовательного учреждения, а также потребностей обучающихся в самореализации.

Внеаудиторная самостоятельная деятельность обучающихся должна быть направлена на достижение следующих целей:

- закрепление, углубление, расширение и систематизация знаний и практических умений, полученных во время аудиторных занятий;
- самостоятельное овладение учебным материалом;
- формирование умений использовать дополнительную, справочную документацию и специальную литературу;
- развитие познавательных способностей и активности, творческой инициативы, самостоятельности, ответственности и организованности;
- развитие исследовательских умений.

Внеаудиторная самостоятельная работа выполняется по заданию преподавателя, но без его непосредственного участия. Подготовка внеаудиторной самостоятельной работы происходит в соответствии с рекомендуемыми видами заданий, согласно рабочей программой дисциплины.

Перед всеми преподавателями стоит задача – правильно организовывать самостоятельную работу обучающихся. Организация включает, прежде всего, методическое обеспечение в виде четких заданий на самоподготовку с конкретными способами их выполнения.

При освоении дисциплины «Расчет и проектирование производственного освещения» предусмотрены следующие виды самостоятельной работы:

- оформление практических работ;
- изучение отдельных тем дисциплины самостоятельно;
- подготовка к учебным занятиям;
- подготовка к промежуточной аттестации;
- работа в библиотеке/интернете.

Таблица 6

Перечень вопросов для самостоятельного изучения

№ п/п	№ модуля и модульной единицы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения	Кол-во часов		Вид контрольного мероприятия
			ОФО	ЗФО	
Модуль 1. Расчет искусственного освещения			32	50	
1.	Модульная единица 1. Характеристика оптического излучения	Планетарная роль естественного оптического излучения. Спектральные и пространственные характеристики приемников и источников ОИ	4	5	Опрос

№ п/п	№ модуля и модульной единицы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения	Кол-во часов		Вид контрольного мероприятия
			ОФО	ЗФО	
2.	Модульная единица 2. Электрические источники оптического излучения	Особенности работы газоразрядных ламп на переменном токе. Особенности применения светодиодных ИС. Особенности расчета осветительных установок для открытых пространств. Общие принципы проектирования светотехнических установок. Рациональное потребление электроэнергии.	4	16	Задание для самопроверки
3.	Модульная единица 3. Методы расчета освещения	Характеристики источников излучения	8	10	Опрос
4.	Модульная единица 4. Осветительные установки	Светильники, их характеристики и подбор	6	4	Задание для самопроверки
5.	Модульная единица 5. Светотехнический и электротехнический расчет осветительных установок	Принципы расчета осветительных установок производственных помещений	10	15	Опрос
Модуль 2. Искусственное освещение помещений общественных и производственных зданий			22	50	
6.	Модульная единица 6. Общие положения о проектировании искусственного освещения	Задачи эксплуатации, энергосбережения, экологии. Выполнение требований экологии, ТБ и организация эксплуатации спроектированной ОУ	4	5	Проверка конспекта
7.	Модульная единица 7. Освещение административных зданий	Расчет освещения административных зданий	6	15	Опрос
8.	Модульная единица 8. Освещение предприятий торговли	Расчет освещения предприятий торговли	6	15	Опрос
9.	Модульная единица 9. Освещение предприятий общественного питания и бытового обслуживания	Расчет освещения предприятия общественного питания и бытового обслуживания	6	15	Опрос
ВСЕГО			54	100	

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

10.1. Программное обеспечение

Лекционные занятия:

1. Программы пакета MS Office: MS Word, MS Excel, MS PowerPoint.

Практические занятия:

1. Программы пакета MS Office: MS Word, MS Excel, MS PowerPoint.

2. DIALux 4.2.

10.2. Перечень информационных технологий

1. Электронная информационная образовательная среда Нижегородского государственного инженерно-экономического университета – Режим доступа: <http://ngiei.mcdir.ru/>.

2. Мультимедийные технологии (электронные презентации).

10.3. Информационные справочные системы

1. Справочно-правовая система Консультант Плюс.

11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Рекомендуемая база для прохождения лекционных и практических занятий:

– Лаборатория № 215 (Типовой комплект учебного оборудования ЭТ в С-НК без ПК).

– Набор наглядных пособий, рисунков и таблиц, раздаточного материала необходимого для изучения курса.

– Компьютерные презентации по разделам и темам программы.

– Мультимедийный проектор, экран, персональный компьютер, колонки, внешние носители информации.

12. Перечень образовательных (в том числе интерактивных) технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса

Таблица 7

Использование интерактивных форм проведения занятий

№ п/п	Модульная единица (тема)	Кол-во часов		Вид занятия (лекция, практическое, семинарское занятие)	Используемый метод	Формируемые компетенции
		ОФО	ЗФО			
1	Модульная единица 2. Электрические источники	2	0,25	Лекция	Лекция-визуализация	ПК-5 ПК-8

	оптического излучения	2	-	Лабораторная работа № 1. Исследование характеристик лампы накаливания (работа в малых группах)	Работа в малых группах	ПК-5 ПК-8 ПК-15
		2	-	Лабораторная работа № 2. Определение параметров светодиодной лампы (работа в малых группах)	Работа в малых группах	ПК-5 ПК-8 ПК-15
		2	-	Лабораторная работа № 3. Определение параметров ЛЛНД с электронной пускорегулирующей аппарату-	Работа в малых группах	ПК-5 ПК-8 ПК-15
		2	-	Лабораторная работа № 4. Определение параметров КЛЛНД (работа в малых группах)	Работа в малых группах	ПК-5 ПК-8 ПК-15
		2	-	Лабораторная работа № 5. Сравнение энергоэффективности различных источников света	Работа в малых группах	ПК-5 ПК-8 ПК-15
		2	-	Лабораторная работа № 6. Применение светорегуляторов для уменьшения энергопотребления систем электрического освещения (работа в малых группах)	Работа в малых группах	ПК-5 ПК-8 ПК-15
2	Модульная единица 3. Методы расчета освещения	2	0,25	Лекция	Лекция-визуализация	ПК-5 ПК-8
		-	1	Практическая работа. Расчет освещения методом коэффициента использования светового потока, точечным методом и методом удельной мощности (работа в малых группах)	Работа в малых группах	
3	Модульная единица 4. Осветительные установки	2	0,25	Лекция	Лекция-визуализация	ПК-5 ПК-8
4	Модульная единица 5. Светотехнический и электротехнический расчет осветительных установок	2	-	Лекция	Лекция-визуализация	ПК-5 ПК-8

5	Модульная единица 7. Освещение административных зданий	2	-	Практическая работа № 6. Освещение административных зданий (работа в малых группах)	Работа в малых группах	ПК-5 ПК-8
6	Модульная единица 8. Освещение предприятий торговли	2	-	Практическая работа № 7. Освещение предприятий торговли (работа в малых группах)	Работа в малых группах	ПК-5 ПК-8
7	Модульная единица 9. Освещение предприятий общественного питания и бытового обслуживания	2	-	Практическая работа № 8. Освещение предприятий общественного питания и бытового обслуживания (работа в малых группах)	Работа в малых группах	ПК-5 ПК-8
Итого		26	1,75			

Общий процент занятий, проводимых в интерактивных формах, составляет: ОФО – 48 %, ЗФО – 44 %.

РЕЦЕНЗИЯ
на рабочую программу по дисциплине
«Расчет и проектирование производственного освещения»,
разработанную преподавателем
государственного образовательного учреждения высшего образования
«Нижегородский государственный инженерно-экономический университет»
Симачковой М.С.

Рецензируемая рабочая программа учебной дисциплины «Расчет и проектирование производственного освещения» является частью ОПОП ВО по направлению подготовки Техносферная безопасность по профилю Безопасность труда. В программе приведены цели и задачи дисциплины и ее место в учебном процессе. Указаны профессиональные компетенции, формируемые у студентов после изучения дисциплины.

Содержание рабочей программы полностью соответствует современному уровню развития науки, техники и производства. Оно представлено двумя модулями, которые в полной мере отражают необходимый объем изучаемого материала. Лабораторные и практические работы, представленные в рабочей программе дисциплины призваны сформировать у студентов знания о сущности проведения измерений в электрических цепях.

Распределение учебных часов на лекции, практические и лабораторные работы соответствует учебным планам по направлению подготовки Техносферная безопасность профиль Безопасность труда.

Актуальность дисциплины обусловлена тем, что её успешное освоение обеспечивает необходимыми знаниями, умениями и навыками в вопросах использования осветительных установок для приобретения компетентности в сферах, где необходимо их применение.

Основная и дополнительная литература в рабочей программе учитывает и отражает особенности обучения бакалавров по данному направлению подготовки.

Положительными сторонами программы является применение для обучения активных и интерактивных форм проведения занятий, которые позволяют бакалаврам лучше усваивать получаемые знания.

В целом рабочая программа «Расчет и проектирование производственного освещения» может быть рекомендована для использования в высшем учебном заведении «Нижегородский государственный инженерно-экономический университет» в обучении студентов по направлению подготовки Техносферная безопасность по профилю Безопасность труда.

РЕЦЕНЗЕНТ: кандидат технических наук, доцент кафедры «Электроэнергетика, электроснабжение и силовая электроника» ФГБОУ ВО НГТУ

Палуха А. В.



РЕЦЕНЗИЯ
на рабочую программу по дисциплине
«Расчет и проектирование производственного освещения»,
разработанную старшим преподавателем
Государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования
«Нижегородский государственный инженерно-экономический университет»
Симачковой М.С.

Рабочая программа предназначена для студентов, обучающихся по направлению подготовки 20.03.01 «Техносферная безопасность» профиль «Безопасность труда» (уровень бакалавриата).

Рабочая программа составлена на основе ФГОС ВО по направлению подготовки 20.03.01 «Техносферная безопасность» профиль «Безопасность труда» и учебного плана профиля подготовки.

Рабочая программа включает планирование, учитывающее нагрузку и часы на лекционные, практические и лабораторные занятия. Содержание в рабочей программе разбито по модулям и модульным единицам, внутри которых определены знания, умения и навыки, которыми должны овладеть обучающиеся в результате освоения дисциплины.

Структура рабочей программы соответствует требованиям положения о рабочей программе ГБОУ ВО НГИЭУ.

Содержание рабочей программы полностью соответствует современному уровню развития науки, техники и производства.

Распределение учебных часов соответствует учебному плану подготовки бакалавров по направлению подготовки 20.03.01 «Техносферная безопасность» профиль «Безопасность труда».

В целом рабочая программа по учебной дисциплине может быть рекомендована для использования в ГБОУ ВО «Нижегородский государственный инженерно-экономический университет» для обучения студентов по направлению подготовки 20.03.01 «Техносферная безопасность» профиль «Безопасность труда».

Рецензент:

к.т.н., доцент кафедры «Электрификация и автоматизация»

Лист регистрации изменений и дополнений к рабочей программе
по дисциплине «Расчет и проектирование производственного освещения»

№ изменения	Раздел рабочей программы (пункт)	№ страницы рабочей программы	Основания для внесения изменений	ФИО вносящего изменения	Протокол заседания кафедры	Подпись и расшифровка подписи зав. кафедрой	Подпись и расшифровка подписи инженера по качеству
1.	1.4.4	14-16	Актуальность содержания технических заданий по ним, являющийся дисциплины	Самойлова М.С. М.С.	М.С. 28.08.2019г.	Светлицы В.А. Табеева С.А. (Р.С.О.)	Светлицы В.А. Табеева С.А. (С.А. Табеева)
2.	СРС	1-25	Актуальность СРС	Самойлова М.С. М.С.	М.С. 28.08.2020г.	Светлицы В.А. Табеева С.А. (Р.С.О.)	Светлицы В.А. Табеева С.А. (С.А. Табеева)

Министерство образования, науки и молодежной политики Нижегородской области
Государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
Нижегородский государственный инженерно-экономический университет
(ГБОУ ВО НИЭУ)

Инженерный институт

Кафедра «Охрана труда и безопасность жизнедеятельности»

УТВЕРЖДАЮ:
Проректор по учебной работе:

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине **Расчет и проектирование систем защиты от механического травмирования**

направление подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность
профиль Безопасность труда
квалификация (степень) выпускника: бакалавр
курс 4(5)
семестр 8(9;10)
форма обучения очная, (заочная)

Княгинино
2018г.

АННОТАЦИЯ

Рабочей программы дисциплины

«Расчет и проектирование систем защиты от механического травмирования»

Цель: формирование у студентов умения на основе анализа условий труда осуществлять оценку эффективности их работы.

Задачи:

- формирование умения и навыков проектирования и расчетов систем защиты от механического травмирования;
- изучение методологических подходов и основных принципов расчетов и проектирования систем защиты от механического травмирования;
- освоение применения средств автоматического контроля и сигнализации, а также использования средств индивидуальной защиты.

В результате освоения дисциплины студент *должен*

знать: основные принципы технического регулирования безопасности труда; об условиях безопасной эксплуатации некоторых видов оборудования химических производств; о способах защиты от превышения давления; о способах защиты от пыли и газовых выделений; о способах защиты от тепловых и электромагнитных излучений; о способах защиты от вибрации и шума; о способах защиты от тепловых и электромагнитных излучений; о порядке обеспечения пожаро- и взрывобезопасности; о методах защиты от статического электричества.

уметь: осуществлять расчет размеров зон, ограниченных нижним концентрационным пределом распространения пламени (НКПР) газов и паров; осуществлять расчет параметров волны давления при сгорании газопаровоздушных смесей в открытом пространстве; осуществлять расчет параметров волны давления при взрыве резервуара с перегретой жидкостью или сжиженным газом при воздействии на него очага пожара; осуществлять расчет параметров волны давления при взрыве резервуара с перегретой жидкостью или сжиженным газом при воздействии на него очага пожара; осуществлять расчет защитных экранов; осуществлять расчет флегматизирующих концентраций (флегматизация в помещениях и технологических аппаратах); осуществлять расчет и устройство для обеспечения молниезащиты, а также обеспечения электробезопасности; осуществлять основы расчетов и проектирования систем безопасности труда; осуществлять расчет производственной вибрации, вибрации в помещениях жилых и общественных зданий.

владеть: навыками проведения расчета размеров зон, ограниченных нижним концентрационным пределом распространения пламени (НКПР) газов и паров; навыками проведения расчет параметров волны давления при сгорании газопаровоздушных смесей в открытом пространстве; навыками расчета параметров волны давления при взрыве резервуара с перегретой жидкостью или сжиженным газом при воздействии на него очага пожара; навыками расчета размера сливных отверстий; навыками расчета защитных экранов; навыками расчета флегматизирующих концентраций (флегматизация в помещениях и технологических аппаратах); навыками расчета и устройства для обеспечения молниезащиты, а также обеспечения электробезопасности; навыками расчетов и проектирования систем безопасности; навыками расчета производственной вибрации, вибрации в помещениях жилых и общественных зданий.

Содержание дисциплины

МОДУЛЬ 1 «МЕТОДЫ И СРЕДСТВА ЗАЩИТЫ ОТ МЕХАНИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ»

Модульная единица 1. Техническое регулирование безопасности труда

Общие положения. Основные понятия. Принципы технического регулирования. Законодательство РФ о техническом регулировании. Технические регламенты.

Цели принятия технических регламентов. Содержание и применение технических регламентов. Виды технических регламентов. Порядок разработки, принятия, изменения и отмены технического регламента. Особый порядок разработки и принятия технических регламентов. Государственный контроль (надзор) за соблюдением требований технических регламентов. Система нормативной документации при разработке химического оборудования,

нормы и требования Госгортехнадзора. Роль нормативной документации в конструкторской деятельности. Основные цели расчета и проектирования средств защиты технологического химического оборудования. Основные методологии конструирования элементов защиты машин и аппаратов химических производств. Организация и осуществление безопасной технологии производства. Условия, обеспечивающие безопасность разрабатываемых технологических процессов. Технологический регламент как основа обеспечения средств защиты. Роль автоматизации в обеспечении безопасной технологии.

Студент должен знать: основные принципы технического регулирования безопасности труда.

Студент должен уметь: осуществлять расчет размеров зон, ограниченных нижним концентрационным пределом распространения пламени (НКПР) газов и паров.

Студент должен владеть: навыками проведения расчета размеров зон, ограниченных нижним концентрационным пределом распространения пламени (НКПР) газов и паров.

Модульная единица 2. Условия безопасной эксплуатации некоторых видов оборудования химических производств

Реакторы и регенераторы. Колонные аппараты. Абсорберы, адсорберы, десорберы. Теплообменные аппараты. Электролизеры. Кристаллизаторы. Емкостное оборудование. Воздухоразделительные установки. Центрифуги, сепараторы, фильтры. Сушилки. Печи, топки. Дробильно-размольные агрегаты. Вальцы, каландры, экструдеры, прессы. Литьевые машины, пневмо- и вакуумформовочные установки. Оборудование производства химических волокон.

Студент должен знать: об условиях безопасной эксплуатации некоторых видов оборудования химических производств.

Студент должен уметь: осуществлять расчет параметров волны давления при сгорании газопаровоздушных смесей в открытом пространстве

Студент должен владеть: навыками проведения расчета параметров волны давления при сгорании газопаровоздушных смесей в открытом пространстве.

МОДУЛЬ 2 «ПРОЕКТИРОВАНИЕ СИСТЕМ ЗАЩИТЫ ОТ МЕХАНИЧЕСКОГО ТРАВМИРОВАНИЯ»

Модульная единица 3. Защита от превышения давления

Правила устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением. Область применения и назначение. Конструкция сосудов. Материалы. Изготовление, реконструкция, монтаж, наладка и ремонт. Арматура, контрольно-измерительные приборы, предохранительные устройства. Установка, регистрация, техническое освидетельствование сосудов, разрешение на эксплуатацию. Надзор, содержание, обслуживание и ремонт. Сосуды и полуфабрикаты, приобретаемые за границей. Дополнительные требования к цистернам и бочкам для перевозки сжиженных газов. Дополнительные требования к баллонам. Контроль за соблюдением правил. Термины и определения. Типовой паспорт сосуда, работающего под давлением. Подразделение сталей на типы, классы. Перечень материалов, используемых для изготовления сосудов, работающих под давлением. Расчет пропускной способности предохранительных устройств. Расчет предохранительных клапанов, мембранных предохранительных устройств, площади проходного сечения взрывных клапанов и предохранительных мембран. Учет влияния сбросных трубопроводов на работу предохранительных устройств.

Студент должен знать: о способах защиты от превышения давления.

Студент должен уметь: осуществлять расчет параметров волны давления при взрыве резервуара с перегретой жидкостью или сжиженным газом при воздействии на него очага пожара.

Студент должен владеть: навыками расчета параметров волны давления при взрыве резервуара с перегретой жидкостью или сжиженным газом при воздействии на него очага пожара.

Модульная единица 4. Защита от пыли и газовых выделений

Причины и характер загрязнения воздушной среды. Нормирование содержания вредных веществ в атмосфере. Вредные вещества. Классификация и общие требования. Системы вентиляции. Определение необходимого количества воздуха при общеобменной вентиляции. Естественная вентиляция. Механическая вентиляция. Кондиционирование воздуха. Очистка воздуха от вредных веществ. Местная вентиляция. Эффективность эксплуатации вентиляционных систем. Классификация местных отсосов. Местные отсосы открытого типа. Местные отсосы от полных укрытий. Местные отсосы, встроенные в технологическое оборудование. Аппараты для очистки аспирационного воздуха в системах с рециркуляцией. Отопление, вентиляция и кондиционирование.

Студент должен знать: о способах защиты от пыли и газовых выделений.

Студент должен уметь: осуществлять расчет параметров волны давления при взрыве резервуара с перегретой жидкостью или сжиженным газом при воздействии на него очага пожара.

Студент должен владеть: навыками расчета размера сливных отверстий.

Модульная единица 5. Защита от тепловых и электромагнитных излучений

Защита от источника тепловых излучений. Классификация теплозащитных средств. Теплоизоляция горячих поверхностей. Теплозащитные экраны. Воздушное душирование. Рекомендации по применению теплозащитных средств. Защитные экраны. Принципы реализации защитных функций, поглощение, отражение и рассеивание энергии механических, акустических и электромагнитных волн. Основы расчета и конструирования электромагнитных экранов. Выбор и эксплуатация экранов для защиты от инфракрасных, СВЧ, лазерных и ИК – излучений. Экранирование источников ионизирующих излучений.

Студент должен знать: о способах защиты от тепловых и электромагнитных излучений.

Студент должен уметь: осуществлять расчет защитных экранов.

Студент должен владеть: навыками расчета защитных экранов.

Модульная единица 6. Защита от вибрации и шума

Понятие, причины возникновения и физические характеристики вибрации. Воздействие на человека. Нормирование вибраций. Определение размеров зон вибрационной опасности. Классификация методов и средств защиты от вибрации. Виброизоляция стационарного технологического оборудования. Виброизоляция рабочих мест. Динамическое виброгашение. Вибродемпфирующие покрытия и конструкции. Физические характеристики шума. Характеристики источников шума. Воздействие на человека. Нормирование шума. Принципы защиты от шумов и вибраций. Классификация средств защиты от шума. Определение ожидаемых уровней звукового давления и требуемого снижения шума. Средства звукоизоляции. Средства звукопоглощения. Глушители шума. Основы расчета и конструирования виброзащитных и акустических экранов. Выбор и эксплуатация экранов для защиты от шума, инфра-, ультразвука.

Студент должен знать: о способах защиты от вибрации и шума.

Студент должен уметь: осуществлять расчет флегматизирующих концентраций (флегматизация в помещениях и технологических аппаратах).

Студент должен владеть: навыками расчета флегматизирующих концентраций (флегматизация в помещениях и технологических аппаратах).

Модульная единица 7. Защита от механического травмирования

Требования безопасности, предъявляемые к оборудованию. Опасные зоны оборудования. Классификация средств защиты. Выбор материалов и расчет защитных ограждений. Защитные экраны. Оградительные устройства.

Студент должен знать: о способах защиты от тепловых и электромагнитных излучений.

Студент должен уметь: осуществлять расчет и устройство для обеспечения молниезащиты, а также обеспечения электробезопасности.

Студент должен владеть: навыками расчета и устройства для обеспечения молниезащиты, а также обеспечения электробезопасности.

Модульная единица 8.Обеспечение пожаро- и взрывобезопасности

Определения. Общие положения. Обеспечение пожарной безопасности технологических процессов повышенной опасности. Анализ пожарной опасности технологических процессов. Порядок обеспечения пожарной безопасности технологических процессов, отличных от процессов повышенной пожарной опасности. Пожарная безопасность. Взрывобезопасность. Виды горения. Пожаровзрывоопасные показатели, классификация помещений по пожарной (взрывной)опасности. Огнестойкость строительных конструкций. Пожаровзрыво безопасность технологических процессов и оборудования. Пожаро-взрывобезопасность веществ и материалов. Номенклатура показателей и методы их определения. Пожарная безопасность технологических процессов. Общие требования. Методы контроля. Противопожарные нормы. Сооружения промышленных предприятий. Отопление, вентиляция и кондиционирование. Пожарная автоматика зданий и сооружений. Склады нефти и нефтепродуктов. Противопожарные нормы. Системы аэрозольного тушения пожаров. Временные нормы и правила проектирования и эксплуатации.

Студент должен знать: о порядке обеспечения пожаро- и взрывобезопасности.

Студент должен уметь: осуществлять основы расчетов и проектирования систем безопасности труда.

Студент должен владеть: навыками расчетов и проектирования систем безопасности.

Модульная единица 9.Методы защиты от статического электричества.

Молниезащита. Опасности, связанные с проявлением статического электричества, нормирование. Пожаро-взрывобезопасность статического электричества. Средства предупреждения и защита. Электробезопасность. Молниезащита. Требования к молниезащите производственных зданий и сооружений, категорирование молниезащиты. Расчет и устройство молниезащиты.

Студент должен знать: о методах защиты от статического электричества.

Студент должен уметь: осуществлять расчет производственной вибрации, вибрации в помещениях жилых и общественных зданий.

Студент должен владеть: навыками расчета производственной вибрации, вибрации в помещениях жилых и общественных зданий.

Дисциплина «Расчет и проектирование систем защиты от механического травмирования» входит в вариативную часть базового цикла и является дисциплиной по выбору.

Программа рассчитана на 108 часов, что составляет 3 зачётные единицы.

Форма итогового контроля –зачет.

Пояснительная записка

Под механическим травмированием человека понимают повреждения кожных покровов, мышц, костей, сухожилий, позвоночника, глаз, головы и других частей тела. Причиной такого рода травм являются, прежде всего, шероховатость поверхности, острые кромки и грани инструмента и оборудования, движущиеся механизмы и машины, незащищенные элементы производственного оборудования, передвигающиеся изделия, материалы, заготовки, разрушающиеся конструкции. Механические травмы могут быть следствием падения с высоты. Возможны травмы глаз твердыми частицами, образующимися при обработке материалов.

Механические травмы составляют наибольшую часть из всех возможных травм (ожоги, электротравмы и т. д.). В большинстве отраслей экономики именно такого рода травмы приводили к инвалидности, смерти или были причиной групповых травм. Механические травмы в экономике России в целом являются причиной около 60 % травм с летальным исходом. Удельный вес этих травм в быту меньше, но по абсолютной величине их число почти на порядок выше.

Освоение учебной дисциплины предполагает практическое осмысление ее модулей и модульных единиц на практических занятиях, в процессе которых студент закрепляет и углубляет теоретические знания, приобретает необходимые умения и навыки.

Итоговым этапом обучения является – зачет.

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

1.1 Требования к дисциплине

Дисциплина «Расчет и проектирование систем защиты от механического травмирования» входит в вариативную часть базового цикла и является дисциплиной по выбору по направлению 20.03.01 Техносферная безопасность профиль Безопасность труда.

Реализация в дисциплине «Расчет и проектирование систем защиты от механического травмирования» требований ФГОС ВО, ОПОП ВО и Учебного плана по направлению 20.03.01 Техносферная безопасность профиль Безопасность труда осуществляется посредством формирования следующей компетенции:

-способностью ориентироваться в основных методах и системах обеспечения техносферной безопасности, обоснованно выбирать известные устройства, системы и методы защиты человека и окружающей среды от опасностей (ПК-5);

-способностью выполнять работы по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (ПК-8);

-способностью проводить измерения уровней опасностей в среде обитания, обрабатывать полученные результаты, составлять прогнозы возможного развития ситуации (ПК-15).

1.2. Цели и задачи дисциплины. Требования к результатам освоения дисциплины

Цель: формирование у студентов умения на основе анализа условий труда осуществлять обоснованный выбор, проектирование и расчет систем защиты от механического травмирования, осуществлять оценку эффективности их работы.

Задачи:

- формирование умения и навыков проектирования и расчетов систем защиты от механического травмирования;
- изучение методологических подходов и основных принципов расчетов и проектирования систем защиты от механического травмирования;

- освоение применения средств автоматического контроля и сигнализации, а также использования средств индивидуальной защиты;

В результате освоения дисциплины обучающийся *должен*:

знать:

- основные понятия, термины и определения;
- нормативно-правовую базу в области защиты от механического травмирования;
- основные термины и определения в области механического травматизма;
- основные причины производственного травматизма;
- о классификации производственных и внепроизводственных травм;
- об организации рабочих участков;
- о причинах возникновения профессиональных заболеваний;
- о методах предотвращения травматизма;
- о мерах предупреждения производственных травм;
- о способах расчета показателей производственного травматизма;
- формулы для расчета частоты несчастных случаев на производстве.

уметь:

- проводить мероприятия для предотвращения травм;
- проводить оценку травм производственного характера;
- классифицировать травматизм по видам;
- выявлять причины и проводить анализ несчастных случаев;
- составлять программу производственного контроля на предприятии;
- осуществлять расчет показателей производственного травматизма;
- проводить оценку производственного травматизма.

владеть:

- навыками проведения мероприятия для предотвращения травм;
- навыками оценки травм производственного характера;
- навыками распределения травматизма по видам;
- навыками предотвращения травматизма;
- навыками формирования программы производственного контроля на предприятии;
- навыками расчета показателей производственного травматизма;
- навыками оценивания производственного травматизма.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Расчет и проектирование систем защиты от механического травмирования» входит в вариативную часть базового цикла и является дисциплиной по выбору по направлению 20.03.01 Техносферная безопасность профиль Безопасность труда.

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина «Расчет и проектирование систем защиты от механического травмирования» являются: «Производственная безопасность»; «Промышленная санитария и гигиена труда».

Контроль знаний студентов проводится в форме текущего контроля и промежуточной аттестации. Текущий контроль – оценка знаний проводится постоянно на практических занятиях с помощью дискуссий и рефератов, а также проведения собеседований по тематике занятий, самостоятельная работа студентов оценивается в течении семестра на лекционных и практических занятиях, а так же на зачете.

Промежуточная аттестация студентов проводится в форме зачета.

1. Объем дисциплины с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

3 Организационно- методические данные дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зач.ед. (108 часа), их распределение по видам работ представлено в таблицах:

Распределение трудоемкости дисциплины по видам работ
Очная форма обучения

Таблица 1

Вид учебной работы	Трудоемкость	
	Зач.ед.	Всего час.
		Семестр 8
Общая трудоемкость дисциплины по учебному плану	3	108
Аудиторные занятия	2	72
Лекции	0.5	18
Практические занятия	1	36
Самостоятельная работа	1.5	54
Промежуточная аттестация (зачет)	*	*

Заочная форма обучения,

Таблица 2

Вид учебной работы	Трудоемкость			
	Зач.ед.	Всего час.	Семестр	
			9	10
Общая трудоемкость дисциплины по учебному плану	3	108	36	72
Аудиторные занятия	0.1	4	4	-
Лекции	0.05	2	2	-
Практические занятия	0.05	2	2	-
Самостоятельная работа	2.8	100	32	68
Промежуточная аттестация (зачет)	0.1	4	-	4

4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.1. Структура дисциплины

Таблица 3

ДИСЦИПЛИНА «РАСЧЕТ И ПРОЕКТИРОВАНИЕ СИСТЕМ ЗАЩИТЫ ОТ МЕХАНИЧЕСКОГО ТРАВМИРОВАНИЯ»	
МОДУЛЬ 1 «МЕТОДЫ И СРЕДСТВА ЗАЩИТЫ ОТ МЕХАНИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ»	МОДУЛЬ 2 «ПРОЕКТИРОВАНИЕ СИСТЕМ ЗАЩИТЫ ОТ МЕХАНИЧЕСКОГО ТРАВМИРОВАНИЯ»

Содержание дисциплины
«Расчет и проектирование систем защиты от механического травмирования»

Таблица 4

МОДУЛЬ 1 «ОСНОВЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ТРАВМАТИЗА»		
Модульная единица 1 Понятие производственной травмы	Модульная единица 2. Основные причины производственного травматизма	Модульная единица 3. Производственные и внепроизводственные травмы
Модульная единица 4 Классификация травматизма по видам		Модульная единица 5. Причины возникновения профессиональных заболеваний
МОДУЛЬ 2 «РАСЧЕТ И ПРОЕКТИРОВАНИЕ СИСТЕМ ЗАЩИТЫ ОТ МЕХАНИЧЕСКОГО ТРАВМИРОВАНИЯ»		
Модульная единица 6. Производственный травматизм. Расследование и оформление, причины и анализ несчастных случаев»		Модульная единица 7. Меры предупреждения производственных травм
Модульная единица 8. Расчет показателей производственного травматизма		Модульная единица 9. Оценка производственного травматизма

4.2. Трудоемкость модулей и модульных единиц дисциплины

очная форма обучения, 20.03.01 Техносферная безопасность профиль Безопасность труда.

Таблица 5

Наименование модулей и модульных единиц дисциплины	Всего часов	Аудиторная работа		СРС
		Л	ПЗ	
МОДУЛЬ 1 «МЕТОДЫ И СРЕДСТВА ЗАЩИТЫ ОТ МЕХАНИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ»	60	10	20	30
Модульная единица 1.Техническое регулирование безопасности труда	12	2	4	6
Модульная единица 2.Условия безопасной эксплуатации некоторых видов оборудования химических производств	12	2	4	6
Модульная единица 3. Производственные и внепроизводственные травмы	12	2	4	6
Модульная единица 4. Защита от пыли и газовых выделений	12	2	4	6
Модульная единица 5.Защита от тепловых и электромагнитных излучений	12	2	4	6

МОДУЛЬ 2 «ПРОЕКТИРОВАНИЕ СИСТЕМ ЗАЩИТЫ ОТ МЕХАНИЧЕСКОГО ТРАВМИРОВАНИЯ»	48	8	16	24
Модульная единица 6.Защита от вибрации и шума	12	2	4	6
Модульная единица 7.Защита от механического травмирования	12	2	4	6
Модульная единица 8.Обеспечение пожаро- и взрывобезопасности	12	2	4	6
Модульная единица 9.Методы защиты от статического электричества.	12	2	4	6
ИТОГО:	108	18	36	54

заочная форма обучения, 20.03.01 Техносферная безопасность профиль Безопасность труда.

Таблица 6

Наименование модулей и модульных единиц дисциплины	Всего часов	Аудиторная работа		СРС
		Л	ПЗ	
МОДУЛЬ 1 «МЕТОДЫ И СРЕДСТВА ЗАЩИТЫ ОТ МЕХАНИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ»	57	-	-	57
Модульная единица 1.Техническое регулирование безопасности труда	10	-	-	10
Модульная единица 2.Условия безопасной эксплуатации некоторых видов оборудования химических производств	11	-	-	11
Модульная единица 3. Производственные и внепроизводственные травмы	12	-	-	12
Модульная единица 4. Защита от пыли и газовых выделений	12	-	-	12
Модульная единица 5.Защита от тепловых и электромагнитных излучений	12	-	-	12
МОДУЛЬ 2 «ПРОЕКТИРОВАНИЕ	47	2	2	43

СИСТЕМ ЗАЩИТЫ ОТ МЕХАНИЧЕСКОГО ТРАВМИРОВАНИЯ»				
Модульная единица 6.Защита от вибрации и шума	14	-	2	12
Модульная единица 7.Защита от механического травмирования	11	-	-	11
Модульная единица 8.Обеспечение пожаро- и взрывобезопасности	12	2	-	10
Модульная единица 9.Методы защиты от статического электричества.	10	-	-	10
ИТОГО:	104	2	2	100

4.3. Содержание модулей дисциплины

4.4. Практические занятия

Содержание практических занятий дисциплины и распределение их трудоемкости по модулям и модульным единицам представлено в таблицах 7 и 8.

Содержание дисциплины

МОДУЛЬ 1 «МЕТОДЫ И СРЕДСТВА ЗАЩИТЫ ОТ МЕХАНИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ»

Модульная единица 1.Техническое регулирование безопасности труда

Общие положения. Основные понятия. Принципы технического регулирования. Законодательство РФ о техническом регулировании. Технические регламенты.

Цели принятия технических регламентов. Содержание и применение технических регламентов. Виды технических регламентов. Порядок разработки, принятия, изменения и отмены технического регламента. Особый порядок разработки и принятия технических регламентов. Государственный контроль (надзор) за соблюдением требований технических регламентов. Система нормативной документации при разработке химического оборудования, нормы и требования Госгортехнадзора. Роль нормативной документации в конструкторской деятельности. Основные цели расчета и проектирования средств защиты технологического химического оборудования. Основные методологии конструирования элементов защиты машин и аппаратов химических производств. Организация и осуществление безопасной технологии производства. Условия, обеспечивающие безопасность разрабатываемых технологических процессов. Технологический регламент как основа обеспечения средств защиты. Роль автоматизации в обеспечении безопасной технологии.

Студент должен знать: основные принципы технического регулирования безопасности труда.

Студент должен уметь: осуществлять расчет размеров зон,ограниченных нижним концентрационным пределом распространения пламени (НКПР) газов и паров.

Студент должен владеть: навыками проведения расчета размеров зон,ограниченных нижним концентрационным пределом распространения пламени (НКПР) газов и паров.

Модульная единица 2. Условия безопасной эксплуатации некоторых видов оборудования химических производств

Реакторы и регенераторы. Колонные аппараты. Абсорберы, адсорберы, десорберы. Теплообменные аппараты. Электролизеры. Кристаллизаторы. Емкостное оборудование. Воздухоразделительные установки. Центрифуги, сепараторы, фильтры. Сушилки. Печи, топки. Дробильно-размольные агрегаты. Вальцы, каландры, экструдеры, прессы. Литьевые машины, пневмо- и вакуумформовочные установки. Оборудование производства химических волокон.

Студент должен знать: об условиях безопасной эксплуатации некоторых видов оборудования химических производств.

Студент должен уметь: осуществлять расчет параметров волны давления при сгорании газопаровоздушных смесей в открытом пространстве

Студент должен владеть: навыками проведения расчет параметров волны давления при сгорании газопаровоздушных смесей в открытом пространстве.

МОДУЛЬ 2 «ПРОЕКТИРОВАНИЕ СИСТЕМ ЗАЩИТЫ ОТ МЕХАНИЧЕСКОГО ТРАВМИРОВАНИЯ»

Модульная единица 3. Защита от превышения давления

Правила устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением. Область применения и назначение. Конструкция сосудов. Материалы. Изготовление, реконструкция, монтаж, наладка и ремонт. Арматура, контрольно-измерительные приборы, предохранительные устройства. Установка, регистрация, техническое освидетельствование сосудов, разрешение на эксплуатацию. Надзор, содержание, обслуживание и ремонт. Сосуды и полуфабрикаты, приобретаемые за границей. Дополнительные требования к цистернам и бочкам для перевозки сжиженных газов. Дополнительные требования к баллонам. Контроль за соблюдением правил. Термины и определения. Типовой паспорт сосуда, работающего под давлением. Подразделение сталей на типы, классы. Перечень материалов, используемых для изготовления сосудов, работающих под давлением. Расчет пропускной способности предохранительных устройств. Расчет предохранительных клапанов, мембранных предохранительных устройств, площади проходного сечения взрывных клапанов и предохранительных мембран. Учет влияния сбросных трубопроводов на работу предохранительных устройств.

Студент должен знать: о способах защиты от превышения давления.

Студент должен уметь: осуществлять расчет параметров волны давления при взрыве резервуара с перегретой жидкостью или сжиженным газом при воздействии на него очага пожара.

Студент должен владеть: навыками расчета параметров волны давления при взрыве резервуара с перегретой жидкостью или сжиженным газом при воздействии на него очага пожара.

Модульная единица 4. Защита от пыли и газовых выделений

Причины и характер загрязнения воздушной среды. Нормирование содержания вредных веществ в атмосфере. Вредные вещества. Классификация и общие требования. Системы вентиляции. Определение необходимого количества воздуха при общеобменной вентиляции. Естественная вентиляция. Механическая вентиляция. Кондиционирование воздуха. Очистка воздуха от вредных веществ. Местная вентиляция. Эффективность эксплуатации вентиляционных систем. Классификация местных отсосов. Местные отсосы открытого типа. Местные отсосы от полных укрытий. Местные отсосы, встроенные в технологическое оборудование. Аппараты для очистки аспирационного воздуха в системах с рециркуляцией. Отопление, вентиляция и кондиционирование.

Студент должен знать: о способах защиты от пыли и газовых выделений.

Студент должен уметь: осуществлять расчет параметров волны давления при взрыве резервуара с перегретой жидкостью или сжиженным газом при воздействии на него очага пожара.

Студент должен владеть: навыками расчета размера сливных отверстий.

Модульная единица 5. Защита от тепловых и электромагнитных излучений

Защита от источника тепловых излучений. Классификация теплозащитных средств. Теплоизоляция горячих поверхностей. Теплозащитные экраны. Воздушное душирование. Рекомендации по применению теплозащитных средств. Защитные экраны. Принципы реализации защитных функций, поглощение, отражение и рассеивание энергии механических, акустических и электромагнитных волн. Основы расчета и конструирования электромагнитных экранов. Выбор и эксплуатация экранов для защиты от инфракрасных, СВЧ, лазерных и ИК –излучений. Экранирование источников ионизирующих излучений.

Студент должен знать: о способах защиты от тепловых и электромагнитных излучений.

Студент должен уметь: осуществлять расчет защитных экранов.

Студент должен владеть: навыками расчета защитных экранов.

Модульная единица 6. Защита от вибрации и шума

Понятие, причины возникновения и физические характеристики вибрации. Воздействие на человека. Нормирование вибраций. Определение размеров зон вибрационной опасности. Классификация методов и средств защиты от вибрации. Виброизоляция стационарного технологического оборудования. Виброизоляция рабочих мест. Динамическое виброгашение. Вибродемпфирующие покрытия и конструкции. Физические характеристики шума. Характеристики источников шума. Воздействие на человека. Нормирование шума. Принципы защиты от шумов и вибраций. Классификация средств защиты от шума. Определение ожидаемых уровней звукового давления и требуемого снижения шума. Средства звукоизоляции. Средства звукопоглощения. Глушители шума. Основы расчета и конструирования виброзащитных и акустических экранов. Выбор и эксплуатация экранов для защиты от шума, инфра-, ультразвука.

Студент должен знать: о способах защиты от вибрации и шума.

Студент должен уметь: осуществлять расчет флегматизирующих концентраций (флегматизация в помещениях и технологических аппаратах).

Студент должен владеть: навыками расчета флегматизирующих концентраций (флегматизация в помещениях и технологических аппаратах).

Модульная единица 7. Защита от механического травмирования

Требования безопасности, предъявляемые к оборудованию. Опасные зоны оборудования. Классификация средств защиты. Выбор материалов и расчет защитных ограждений. Защитные экраны. Оградительные устройства.

Студент должен знать: о способах защиты от тепловых и электромагнитных излучений.

Студент должен уметь: осуществлять расчет и устройство для обеспечения молниезащиты, а также обеспечения электробезопасности.

Студент должен владеть: навыками расчета и устройства для обеспечения молниезащиты, а также обеспечения электробезопасности.

Модульная единица 8. Обеспечение пожаро- и взрывобезопасности

Определения. Общие положения. Обеспечение пожарной безопасности технологических процессов повышенной опасности. Анализ пожарной опасности технологических процессов. Порядок обеспечения пожарной безопасности технологических процессов, отличных от процессов повышенной пожарной опасности. Пожарная безопасность. Взрывобезопасность. Виды горения. Пожаровзрывоопасные показатели, классификация помещений по пожарной (взрывной) опасности. Огнестойкость строительных конструкций. Пожаровзрывобезопасность технологических процессов и оборудования. Пожаро-взрывобезопасность веществ и материалов. Номенклатура показателей и методы их определения. Пожарная безопасность технологических процессов. Общие требования. Методы контроля. Противопожарные нормы. Сооружения промышленных предприятий. Отопление, вентиляция и кондиционирование. Пожарная

автоматика зданий и сооружений. Склады нефти и нефтепродуктов. Противопожарные нормы. Системы аэрозольного тушения пожаров. Временные нормы и правила проектирования и эксплуатации.

Студент должен знать: о порядке обеспечения пожаро- и взрывобезопасности.

Студент должен уметь: осуществлять основы расчетов и проектирования систем безопасности труда.

Студент должен владеть: навыками расчетов и проектирования систем безопасности.

Модульная единица 9. Методы защиты от статического электричества.

Молниезащита. Опасности, связанные с проявлением статического электричества, нормирование. Пожаро-взрывобезопасность статического электричества. Средства предупреждения и защита. Электробезопасность. Молниезащита. Требования к молниезащите производственных зданий и сооружений, категорирование молниезащиты. Расчет и устройство молниезащиты.

Студент должен знать: о методах защиты от статического электричества.

Студент должен уметь: осуществлять расчет производственной вибрации, вибрации в помещениях жилых и общественных зданий.

Студент должен владеть: навыками расчета производственной вибрации, вибрации в помещениях жилых и общественных зданий.

Таблица 7

*Содержание практических занятий и контрольных мероприятий
(очная форма обучения)*

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и название практических занятий с указанием форм проведения занятий	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
МОДУЛЬ 1 «ОСНОВЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ТРАВМАТИЗА»				
1	Модульная единица 1. Техническое регулирование безопасности труда	Практическое занятие № 1: Метод расчета размеров зон, ограниченных нижним концентрационным пределом распространения пламени (НКПР) газов и паров	Собеседование	4
2	Модульная единица 2. Условия безопасной эксплуатации некоторых видов оборудования химических производств	Практическое занятие № 2: Метод расчета параметров волны давления при сгорании газопаровоздушных смесей в открытом пространстве	Собеседование	4
3	Модульная единица 3. Производственные и внепроизводственные травмы	Практическое занятие № 3: Метод расчета параметров волны давления при взрыве резервуара с перегретой жидкостью или сжиженным газом при воздействии на него очага пожара	Проверка индивидуального задания	4

4	Модульная единица 4. Защита от пыли и газовых выделений	Практическое занятие № 4: Метод расчета размера сливных отверстий	Ответы на контрольные вопросы	4
5	Модульная единица 5. Защита от тепловых и электромагнитных излучений	Практическое занятие № 5: Расчет защитных экранов	Проверка конспекта	4
МОДУЛЬ 2 «РАСЧЕТ И ПРОЕКТИРОВАНИЕ СИСТЕМ ЗАЩИТЫ ОТ МЕХАНИЧЕСКОГО ТРАВМИРОВАНИЯ»				
6	Модульная единица 6. Защита от вибрации и шума	Практическое занятие № 6: Метод расчета флегматизирующих концентраций (флегматизация в помещениях и технологических аппаратах)	Собеседование	4
7	Модульная единица 7. Защита от механического травмирования	Практическое занятие № 7: Расчеты и устройства для обеспечения молниезащиты Методы обеспечения электробезопасности	Собеседование	4
8	Модульная единица 8. Обеспечение пожаро- и взрывобезопасности	Практическое занятие № 8: Основы расчетов и проектирования систем безопасности труда	Собеседование	4
9	Модульная единица 9. Методы защиты от статического электричества.	Практическое занятие № 9: Производственная вибрация, вибрация в помещениях жилых и общественных зданий	Собеседование	4
10	ИТОГО			36

Таблица 8

*Содержание практических занятий и контрольных мероприятий
(заочная форма обучения)*

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и название практических занятий с указанием форм проведения занятий	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
МОДУЛЬ 2 «РАСЧЕТ И ПРОЕКТИРОВАНИЕ СИСТЕМ ЗАЩИТЫ ОТ МЕХАНИЧЕСКОГО ТРАВМИРОВАНИЯ»				
1.	Модульная единица 6. Защита от вибрации и шума	Практическое занятие № 6: Метод расчета флегматизирующих концентраций (флегматизация в	Собеседование	2

		помещениях и технологических аппаратах)		
2.	ИТОГО			2

5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

1. Методические рекомендации по организации самостоятельной работы «УМКД» (ЭИОС вуза). <http://ngiei.mcdir.ru/course/view.php?id=11048>
2. Методические рекомендации для проведения практических занятий «УМКД» (ЭИОС вуза). <http://ngiei.mcdir.ru/course/view.php?id=11048>
3. Курс лекций по дисциплине (ЭИОС вуза). <http://ngiei.mcdir.ru/course/view.php?id=11048>

6. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Представлен в Приложении 1.

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

7.1. Основная литература

Базовый учебник:

1. Луцкович, Н. Г. Охрана труда при производстве механизированных работ в агропромышленном комплексе : учебное пособие / Н. Г. Луцкович, М. В. Сосонко. — Минск : Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2017. — 188 с. — ISBN 978-985-503-651-8. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/67709.html> (дата обращения: 05.11.2019).

7.2. Дополнительная литература

1. Алексеев, В. С. Безопасность жизнедеятельности : учебное пособие / В. С. Алексеев, О. И. Жидкова, И. В. Ткаченко. — 2-е изд. — Саратов : Научная книга, 2019. — 158 с. — ISBN 978-5-9758-1716-7. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/81000.html> (дата обращения: 05.11.2019).
2. Рысин, Ю. С. Безопасность жизнедеятельности : учебное пособие / Ю. С. Рысин, С. Л. Яблочников. — Саратов : Ай Пи Эр Медиа, 2018. — 122 с. — ISBN 978-5-4486-0158-3. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/70759.html> (дата обращения: 05.11.2019).

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. <http://www.gost.ru/wps/portal/> (Официальный сайт Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии)
2. <http://window.edu.ru/> (Единое окно доступа к образовательным ресурсам)
3. <http://www.complexdoc.ru/norms/oks/> (Общероссийский Классификатор Стандартов (ОКС))
4. <http://www.customs.ru/> (Официальный сайт Федеральной Таможенной службы)
5. <http://ngiei.ru/> (Официальный сайт ГБОУ ВО Нижегородского государственного

инженерно-экономического университета)

б. <http://ngiei.mcdir.ru/> (Электронная информационная образовательная среда Нижегородского государственного инженерно-экономического университета)

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

9.1. Основные виды занятий и особенности их проведения при изучении данного курса

Программой курса предусмотрено очная и заочная формы обучения. Основные виды занятий: лекционные и практические занятия. Важнейшим этапом курса является самостоятельная работа.

Распределение трудоемкости дисциплины по видам работ представлено в табл. 1.

9.2. Оценка знаний

Процедура проведения оценочных мероприятий имеет следующий вид:

А) Текущий контроль.

▪ Оценка знаний, умений и навыков проводится течение семестра на практических занятиях.

▪ Студентам, пропускающим занятия, выдаются дополнительные задания – представить конспект пропущенного занятия с последующим собеседованием по теме занятия.

Оценка компетенции производится путем опроса, тестирования, выступления с презентациями и рефератами, в соответствии с графиком проведения занятий Приложение 1.

Результаты оценки успеваемости заносятся в рейтинговую ведомость и доводятся до сведения студентов.

Студентам, не получившим зачетное количество баллов по текущему контролю, выдается дополнительные задания.

Б). Промежуточная аттестация.

Зачет формируется по результатам, полученным в ходе текущего контроля и ответу студента на итоговом контроле.

Результаты аттестации заносятся в зачетную ведомость и зачетную книжку студента (при получении положительной оценки на зачете).

Студенты, не прошедшие промежуточную аттестацию, должны ликвидировать задолженность в установленном порядке.

Залогом успешного освоения этой дисциплины является обязательное посещение лекционных и практических занятий, так как пропуск одного, а, тем более, нескольких занятий может осложнить освоение курса.

9.3 Критерии оценки знаний, умений, навыков

Формами текущего контроля являются устные опросы, ответы на контрольные вопросы, выполнение индивидуальных заданий. Учитываются все виды учебной деятельности, оцениваемые определенным количеством баллов. Рейтинговая система основана на подсчете баллов, «заработанных» обучающимся в течение семестра. Распределение баллов по видам работ и формам контроля представлено в таблице 7.

Балльно-рейтинговая карта дисциплины
Очная форма обучения

Таблица 7

№ п/п	Контролируемые мероприятия			Максимальный рейтинговый балл
<i>Семестровый контроль</i>				70
1	Посещение лекций и практических занятий 27*1			27
2	Выполнение практических работ 18*2			36
3	Дискуссия			3
4	Собеседование			2
5	Устный опрос			2
<i>Промежуточная аттестация (зачет)</i>				30
<i>Итого баллов</i>				100
Набранная сумма баллов	Менее 51	51-70	71-85	86-100
Оценка по дисциплине	Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично

Заочная форма обучения

Таблица 8

№ п/п	Контролируемые мероприятия			Максимальный рейтинговый балл
<i>Семестровый контроль</i>				70
1	Посещение лекций и практических занятий 2*2			4
2	Выполнение практических работ 1*10			10
3	Дискуссия			21
4	Собеседование			20
5	Устный опрос			15
<i>Промежуточная аттестация (зачет)</i>				30
<i>Итого баллов</i>				100
Набранная сумма баллов	Менее 51	51-70	71-85	86-100
Оценка по дисциплине	Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично

9.4. Описание последовательности действий обучающихся

Приступая к изучению дисциплины необходимо ознакомиться с содержанием рабочей программы дисциплины.

При изучении и проработке теоретического материала необходимо:

- повторить законспектированный на лекционном занятии материал и самостоятельно дополнить его с учетом рекомендованной по данной теме литературы;
- при самостоятельном изучении теоретической темы выполнить соответствующий номер Самостоятельной работы в тетради для самостоятельных работ (см. «Методические рекомендации по организации самостоятельной работы» УМКД (ЭИОС вуза)), используя рекомендованные в данной рабочей программе литературные источники и электронные образовательные ресурсы;
- ответить на контрольные вопросы по теме, представленные в Курсе лекций УМКД (ЭИОС вуза);

- при подготовке к текущему контролю использовать материалы ФОС (Приложение 1 к рабочей программе);

- при подготовке к промежуточной аттестации использовать материалы ФОС (Приложение 1 к рабочей программе).

При подготовке к практическому занятию необходимо:

- повторить предшествующий лекционный материал и выполнить задания для самостоятельной работы.

9.5. Самостоятельное изучение разделов дисциплины

Перечень вопросов для самостоятельного изучения

Таблица 9

№ п/п	№ модуля и модульной единицы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения	Кол-во часов		Вид контрольного мероприятия
			ОФО	ЗФО	
МОДУЛЬ 1 «МЕТОДЫ И СРЕДСТВА ЗАЩИТЫ ОТ МЕХАНИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ»					
1	МЕ1	Общие положения. Основные понятия. Принципы технического регулирования. Законодательство РФ о техническом регулировании. Технические регламенты. Цели принятия технических регламентов. Содержание и применение технических регламентов. Виды технических регламентов. Порядок разработки, принятия, изменения и отмены технического регламента. Особый порядок разработки и принятия технических регламентов. Государственный контроль (надзор) за соблюдением требований технических регламентов. Система нормативной документации при разработке химического оборудования, нормы и требования Госгортехнадзора. Роль нормативной документации в конструкторской деятельности. Основные цели расчета и проектирования средств защиты технологического химического оборудования. Основные методологии конструирования элементов защиты машин и аппаратов химических производств. Организация и осуществление безопасной технологии производства. Условия, обеспечивающие безопасность разрабатываемых технологических процессов. Технологический регламент как основа обеспечения средств защиты. Роль автоматизации в обеспечении безопасной технологии.	6	10	Собеседование
2	МЕ2	Реакторы и регенераторы. Колонные аппараты. Абсорберы, адсорберы, десорберы. Теплообменные аппараты. Электролизеры. Кристаллизаторы. Емкостное оборудование. Воздухоразделительные установки. Центрифуги, сепараторы, фильтры. Сушилки. Печи, топки. Дробильно-размольные агрегаты. Вальцы, каландры, экструдеры, прессы. Литьевые машины, пневмо- и вакуумформовочные установки. Оборудование производства химических волокон.	6	11	Зачет

3	МЕ3	<p>Правила устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением. Область применения и назначение. Конструкция сосудов. Материалы. Изготовление, реконструкция, монтаж, наладка и ремонт. Арматура, контрольно-измерительные приборы, предохранительные устройства. Установка, регистрация, техническое освидетельствование сосудов, разрешение на эксплуатацию. Надзор, содержание, обслуживание и ремонт. Сосуды и полуфабрикаты, приобретаемые за границей. Дополнительные требования к цистернам и бочкам для перевозки сжиженных газов. Дополнительные требования к баллонам. Контроль за соблюдением правил. Термины и определения. Типовой паспорт сосуда, работающего под давлением. Подразделение сталей на типы, классы. Перечень материалов, используемых для изготовления сосудов, работающих под давлением. Расчет пропускной способности предохранительных устройств. Расчет предохранительных клапанов, мембранных предохранительных устройств, площади проходного сечения взрывных клапанов и предохранительных мембран. Учет влияния сбросных трубопроводов на работу предохранительных устройств.</p>	6	12	Реферат
4	МЕ4	<p>Причины и характер загрязнения воздушной среды. Нормирование содержания вредных веществ в атмосфере. Вредные вещества. Классификация и общие требования. Системы вентиляции. Определение необходимого количества воздуха при общеобменной вентиляции. Естественная вентиляция. Механическая вентиляция. Кондиционирование воздуха. Очистка воздуха от вредных веществ. Местная вентиляция. Эффективность эксплуатации вентиляционных систем. Классификация местных отсосов. Местные отсосы открытого типа. Местные отсосы от полных укрытий. Местные отсосы, встроенные в технологическое оборудование. Аппараты для очистки аспирационного воздуха в системах с рециркуляцией. Отопление, вентиляция и кондиционирование.</p>	6	12	Устный опрос

5	МЕ5	Защита от источника тепловых излучений. Классификация теплозащитных средств. Теплоизоляция горячих поверхностей. Теплозащитные экраны. Воздушное душирование. Рекомендации по применению теплозащитных средств. Защитные экраны. Принципы реализации защитных функций, поглощение, отражение и рассеивание энергии механических, акустических и электромагнитных волн. Основы расчета и конструирования электромагнитных экранов. Выбор и эксплуатация экранов для защиты от инфракрасных, СВЧ, лазерных и ИК –излучений. Экранирование источников ионизирующих излучений.	6	12	Зачет
МОДУЛЬ 2 «РАСЧЕТ И ПРОЕКТИРОВАНИЕ СИСТЕМ ЗАЩИТЫ ОТ МЕХАНИЧЕСКОГО ТРАВМИРОВАНИЯ»					
6	МЕ6	Понятие, причины возникновения и физические характеристики вибрации. Воздействие на человека. Нормирование вибраций. Определение размеров зон вибрационной опасности. Классификация методов и средств защиты от вибрации. Виброизоляция стационарного технологического оборудования. Виброизоляция рабочих мест. Динамическое виброгашение. Вибродемпфирующие покрытия и конструкции. Физические характеристики шума. Характеристики источников шума. Воздействие на человека. Нормирование шума. Принципы защиты от шумов и вибраций. Классификация средств защиты от шума. Определение ожидаемых уровней звукового давления и требуемого снижения шума. Средства звукоизоляции. Средства звукопоглощения. Глушители шума. Основы расчета и конструирования виброзащитных и акустических экранов. Выбор и эксплуатация экранов для защиты от шума, инфра-,ультразвука.	4	12	Собеседование
7	МЕ7	Требования безопасности, предъявляемые к оборудованию. Опасные зоны оборудования. Классификация средств защиты. Выбор материалов и расчет защитных ограждений. Защитные экраны. Оградительные устройства.	3	11	Зачет

8	МЕ8	<p>Определения. Общие положения. Обеспечение пожарной безопасности технологических процессов повышенной опасности. Анализ пожарной опасности технологических процессов. Порядок обеспечения пожарной безопасности технологических процессов, отличных от процессов повышенной пожарной опасности. Пожарная безопасность. Взрывобезопасность. Виды горения. Пожаровзрывоопасные показатели, классификация помещений по пожарной (взрывной) опасности. Огнестойкость строительных конструкций. Пожаровзрывобезопасность технологических процессов и оборудования. Пожаро-взрывобезопасность веществ и материалов. Номенклатура показателей и методы их определения. Пожарная безопасность технологических процессов. Общие требования. Методы контроля. Противопожарные нормы. Сооружения промышленных предприятий. Отопление, вентиляция и кондиционирование. Пожарная автоматика зданий и сооружений. Склады нефти и нефтепродуктов. Противопожарные нормы. Системы аэрозольного тушения пожаров. Временные нормы и правила проектирования и эксплуатации.</p>	3	10	Реферат
9	МЕ9	<p>Молниезащита. Опасности, связанные с проявлением статического электричества, нормирование. Пожаро-взрывобезопасность статического электричества. Средства предупреждения и защита. Электробезопасность. Молниезащита. Требования к молниезащите производственных зданий и сооружений, категорирование молниезащиты. Расчет и устройство молниезащиты.</p>	3	10	Устный опрос
19	Итого		54	100	

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

10.1. Программное обеспечение

1. Microsoft Word.
2. Microsoft Excel.
3. Microsoft Power Point.

10.2. Перечень информационных технологий

1. Электронная информационно-образовательная среда вуза (ЭИОС).
2. Мультимедийные технологии (электронные презентации).

10.3. Информационные справочные системы

Для быстрого поиска соответствующих законов, постановлений правительства в области биологии должен быть обеспечен доступ к следующим информационным справочным системам:

1. «Гарант».
2. «КонсультантПлюс».

11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Для проведения практических, лекционных занятий по дисциплине «Расчет и проектирование системы защиты от механического травмирования» используются учебные аудитории, оснащенные мультимедийным проектором, используется набор демонстрационного материала в виде слайдов с изображением схем оборудования, наглядная информация по разделам дисциплины, видеофильмы.

12. Перечень образовательных (в том числе интерактивных) технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса

Таблица 10

Использование интерактивных форм проведения занятий (очная форма обучения)

№ п/п	Модульная единица	Кол-во часов	Вид занятия	Используемый метод	Формируемые компетенции
1	Модульная единица 1. Техническое регулирование безопасности труда	2	Лекционное занятие	Дискуссия	ПК 5; ПК 8; ПК 15.
2	Модульная единица 2. Условия безопасной эксплуатации некоторых видов оборудования химических производств	2	Лекционное занятие	Лекция- беседа	ПК 5; ПК 8; ПК 15.
3	Модульная единица 3. Производственные и внепроизводственные травмы	2	Лекционное занятие	Лекция- визуализация	ПК 5; ПК 8; ПК 15.
4	Модульная единица 4. Защита от пыли и газовых выделений	2	Лекционное занятие	Дискуссия	ПК 5; ПК 8; ПК 15.
5	Модульная единица 5. Защита от тепловых и электромагнитных излучений	2	Лекционное занятие	Лекция- визуализация	ПК 5; ПК 8; ПК 15.
6	Модульная единица 6. Защита от вибрации и шума	2	Лекционное занятие	Лекция- визуализация	ПК 5; ПК 8; ПК 15.
7	Модульная единица 7. Защита от механического травмирования	2	Лекционное занятие	Лекция- беседа	ПК 5; ПК 8; ПК 15.

8	Модульная единица 8.Обеспечение пожаро- и взрывобезопасности	2	Лекционное занятие	Лекция- беседа	ПК 5; ПК 8; ПК 15.
		16			

Общий процент занятий, проводимых с использованием интерактивных форм составляет 29,6%.

Таблица 11

Использование интерактивных форм проведения занятий (заочная форма обучения)

№ п/п	Модульная единица	Кол-во часов	Вид занятия	Используемый метод	Формируемые компетенции
1	Модульная единица 8.Обеспечение пожаро- и взрывобезопасности	2	Лекционное занятие	Дискуссия	ПК 5; ПК 8; ПК 15.
	Итого	2			

Общий процент занятий, проводимых с использованием интерактивных форм составляет 50%.

Министерство образования, науки и молодежной политики
Нижегородской области
Государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
Нижегородский государственный инженерно-экономический университет
(ГБОУ ВО НГИЭУ)

Приложение 1

Кафедра «Охрана труда и безопасность жизнедеятельности»
(наименование кафедры)

**ФОНД
ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ
«РАСЧЕТ И ПРОЕКТИРОВАНИЕ СИСТЕМ ЗАЩИТЫ ОТ
МЕХАНИЧЕСКОГО ТРАВМИРОВАНИЯ»

(наименование дисциплины)

направление подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность
профиль Безопасность труда
бакалавр

Княгинино
2018 г.

1.Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Код компетенции по ФГОС	Этапы формирования компетенций (разделы теоретического обучения)								
	МЕ 1	МЕ 2	МЕ 3	МЕ 4	МЕ 5	МЕ 6	МЕ 7	МЕ 8	МЕ 9
ПК- 5	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ПК- 8	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ПК-15	+	+	+	+	+	+	+	+	+

1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Код контролируемой и наименование компетенции (или ее части)	Показатели освоения (Результаты обучения)	Формы и критерии оценивания компетенций			
		Текущий контроль		Промежуточная аттестация (зачет)	Итого*
		Дискуссия	Собеседование		
способностью ориентироваться в основных методах и системах обеспечения техносферной безопасности, обоснованно выбирать известные устройства, системы и методы защиты человека и окружающей среды от опасностей (ПК-5);	<p><i>знать:</i> основные принципы технического регулирования безопасности труда; об условиях безопасной эксплуатации некоторых видов оборудования химических производств; о способах защиты от превышения давления; о способах защиты от пыли и газовых выделений; о способах защиты от тепловых и электромагнитных излучений; о способах защиты от вибрации и шума; о способах защиты от тепловых и электромагнитных излучений; о порядке обеспечения пожаро- и взрывобезопасности; о методах защиты от статического электричества.</p> <p><i>уметь:</i> осуществлять расчет размеров зон, ограниченных нижним концентрационным пределом распространения пламени (НКПР) газов и паров; осуществлять расчет параметров волны давления при сгорании газопаровоздушных смесей в открытом пространстве; осуществлять расчет параметров волны давления при взрыве резервуара с перегретой жидкостью или сжиженным газом при воздействии на него очага пожар; осуществлять расчет параметров волны давления при взрыве резервуара с перегретой жидкостью или сжиженным газом при воздействии на него очага</p>	10	10	10	10
способностью выполнять работы по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (ПК-8);		10	10	10	10
способностью проводить измерения уровней опасностей в среде обитания, обрабатывать полученные результаты, составлять прогнозы возможного развития ситуации (ПК-15).		10	10	10	10

	<p>пожара; осуществлять расчет защитных экранов; осуществлять расчет флегматизирующих концентраций (флегматизация в помещениях и технологических аппаратах); осуществлять расчет и устройство для обеспечения молниезащиты, а также обеспечения электробезопасности; осуществлять основы расчетов и проектирования систем безопасности труда; осуществлять расчет производственной вибрации, вибрации в помещениях жилых и общественных зданий.</p> <p><i>владеть:</i> навыками проведения расчета размеров зон, ограниченных нижним концентрационным пределом распространения пламени (НКПР) газов и паров; навыками проведения расчет параметров волны давления при сгорании газопаровоздушных смесей в открытом пространстве; навыками расчета параметров волны давления при взрыве резервуара с перегретой жидкостью или сжиженным газом при воздействии на него очага пожара; навыками расчета размера сливных отверстий; навыками расчета защитных экранов; навыками расчета флегматизирующих концентраций (флегматизация в помещениях и технологических аппаратах); навыками расчета и устройства для обеспечения молниезащиты, а также обеспечения электробезопасности; навыками расчетов и проектирования систем безопасности; навыками расчета производственной вибрации, вибрации в помещениях жилых и общественных зданий.</p>				
--	--	--	--	--	--

- Максимальное количество баллов при оценивании компетенции – 10 баллов. Оценка сформированности компетенции по дисциплине «Метрология, стандартизация и сертификации» рассчитываются по формуле: $\frac{\sum_{i=1}^N m_i}{N}$, N – количество оценочных средств формирующих данную компетенцию, m_i – оценка сформированности компетенции за определенный вид контроля.

Критерии оценивания компетенций:

Менее 5 – не сформирована компетенция
от 5-6 – начальный
от 7–8 базовый

Министерство образования, науки и молодежной политики
Нижегородской области
Государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Нижегородский государственный инженерно-экономический университет»

Кафедра «Охрана труда и безопасность жизнедеятельности»
(наименование кафедры)

Вопросы к зачету

по учебной дисциплине «Расчет и проектирование систем защиты от
механического травмирования»
(наименование дисциплины)

1. Роль расчетов и проектирования систем безопасности труда в профессиональной деятельности.
2. Цель и задачи курса расчетов и проектирования систем безопасности труда.
3. Основные системы защиты.
4. Основы расчетов и проектирования систем безопасности труда.
5. Понятие и классификация систем безопасности труда.
6. Классификация опасностей и основные способы защиты.
7. Классификация методов и средств.
8. Системы защиты от пыле- и газовыделений.
9. Виды местных отсосов.
10. Системы аспирации и очистки от пыли и вредных газов.
11. Основные физико-химические свойства пыли и газов.
12. методы определения пыли и газов
13. Теоретические основы очистки газов.
14. Классификация пылеулавливающих аппаратов.
15. Расчет и оценка эффективности работы пылеулавливающих аппаратов.
16. Способы очистки газов от вредных газообразных компонентов: адсорбция, абсорбция, каталитические методы очистки, дожигание.
17. Аппараты для очистки газов от вредных газообразных компонентов.
18. Классификация теплозащитных средств.
19. Теплозащитные экраны, воздушное душирование.
20. Устройства защиты от механического травмирования.
21. Классификация методов и средств защиты от вибрации.
22. Виброизоляция рабочих мест.
23. Динамическое виброгашение.
24. Вибродемпфирующие покрытия и конструкции.
25. Защита от шума.

26. Средства защиты от лазерного излучения.
27. Системы защиты от электромагнитных и ионизирующих излучений.
28. Расчет защитных экранов.
29. Системы обеспечения электробезопасности.
30. Основы обеспечения электробезопасности.
31. Защитное заземление. Зануление. Защитное отключение.
32. Расчеты систем обеспечения электробезопасности.
33. Расчеты и устройства для обеспечения пожарной безопасности.
34. Расчеты и устройства для обеспечения молниезащиты.

Критерии оценки компетенций:

<i>Балльно-рейтинговая оценка успеваемости студентов</i>	<i>Балльная оценка сформированности компетенций</i>	<i>Традиционная система оценки</i>	<i>Критерии оценивания</i>
25-30 баллов	9-10 баллов	«Отлично»	студент полно усвоил учебный материал; проявляет навыки анализа, обобщения, критического осмысления, аргументации, ведения дискуссии, критического восприятия информации или в усвоении учебного материала допущены небольшие пробелы, не искажившие содержание ответа; допущены один – два недочета в формировании навыков аргументации, ведения дискуссии, критического восприятия информации.
20-24 баллов	7-8 баллов	«Хорошо»	неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения материала; имелись затруднения или допущены неточности в определении понятий, использовании терминологии, исправленные после нескольких наводящих вопросов;
15-19 баллов	5-7 баллов	«Удовлетворительно»	не раскрыто основное содержание учебного материала; допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов.
Менее 15 баллов	Менее 5 баллов	«Неудовлетворительно»	не раскрыто основное содержание учебного материала; обнаружено незнание или непонимание большей, или наиболее важной части учебного материала; допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов.

Составитель _____ Н.С. Атопшева

Министерство образования, науки и молодежной политики
Нижегородской области
Государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Нижегородский государственный инженерно-экономический университет»

Кафедра «Охрана труда и безопасность жизнедеятельности»
(наименование кафедры)

Дискуссия

по учебной дисциплине «Расчет и проектирование систем защиты от
механического травмирования»

Модульная единица 3. Защита от превышения давления

1. Правила устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением.
2. Область применения и назначение.
3. Изготовление, реконструкция, монтаж, наладка и ремонт.
4. Арматура, контрольно-измерительные приборы, предохранительные устройства. Установка, регистрация, техническое освидетельствование сосудов, разрешение на эксплуатацию.
5. Надзор, содержание, обслуживание и ремонт.
6. Сосуды и полуфабрикаты, приобретаемые за границей.
7. Дополнительные требования к цистернам и бочкам для перевозки сжиженных газов.
8. Дополнительные требования к баллонам.
9. Контроль за соблюдением правил.
10. Типовой паспорт сосуда, работающего под давлением.
11. Подразделение сталеы на типы, классы.
12. Перечень материалов, используемых для изготовления сосудов, работающих под давлением.
13. Расчет пропускной способности предохранительных устройств.
14. Расчет предохранительных клапанов, мембранных предохранительных устройств, площади проходного сечения взрывных клапанов и предохранительных мембран.
15. Учет влияния сбросных трубопроводов на работу предохранительных устройств.

Модульная единица 4 Классификация травматизма по видам

1. Причины и характер загрязнения воздушной среды.
2. Нормирование содержания вредных веществ в атмосфере.
3. Вредные вещества. Классификация и общие требования.
4. Системы вентиляции.
5. Определение необходимого количества воздуха при общеобменной вентиляции. Естественная вентиляция. Механическая вентиляция.
6. Кондиционирование воздуха.
7. Очистка воздуха от вредных веществ.
8. Местная вентиляция.
9. Эффективность эксплуатации вентиляционных систем.
10. Классификация местных отсосов.
11. Местные отсосы открытого типа.
12. Местные отсосы от полных укрытий.
13. Местные отсосы, встроенные в технологическое оборудование.
14. Аппараты для очистки аспирационного воздуха в системах с рециркуляцией.
15. Отопление, вентиляция и кондиционирование.

Модульная единица 5. Причины возникновения профессиональных заболеваний

1. Защита от источника тепловых излучений.
2. Классификация теплозащитных средств.
3. Теплоизоляция горячих поверхностей.
4. Теплозащитные экраны.
5. Воздушное душирование.
6. Рекомендации по применению теплозащитных средств.
7. Защитные экраны.
8. Принципы реализации защитных функций, поглощение, отражение и рассеивание энергии механических, акустических и электромагнитных волн.
9. Основы расчета и конструирования электромагнитных экранов.
10. Выбор и эксплуатация экранов для защиты от инфракрасных, СВЧ, лазерных и ИК-излучений.
11. Экранирование источников ионизирующих излучений.

Критерии оценки:

БРС оценка	Оценка сфор- и компт.	Т- ая сист. оценки	Критерии оценки
4	10	5	выставляется студенту, если теоретическое содержание темы освоено полностью, без пробелов, все учебные задания выполнены, однако есть несколько незначительных ошибок;
3	8	4	теоретическое содержание темы сформированы недостаточно, некоторые ответы содержат ошибки;
2	5	3	теоретическое содержание дисциплины освоено частично, но пробелы не носят существенного характера;
<2	<5	2	теоретическое содержание дисциплины освоено частично или не освоено совсем.

Составитель _____ Н.С. Атопшева

Министерство образования, науки и молодежной политики
Нижегородской области
Государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Нижегородский государственный инженерно-экономический университет»

Кафедра «Охрана труда и безопасность жизнедеятельности»
(наименование кафедры)

Собеседование

по учебной дисциплине «Расчет и проектирование систем защиты от механического травмирования»

Модульная единица 1. Техническое регулирование безопасности труда

1. Общие положения. Основные понятия.
 2. Принципы технического регулирования.
 3. Законодательство РФ о техническом регулировании. Технические регламенты.
 4. Цели принятия технических регламентов.
 5. Содержание и применение технических регламентов.
 6. Виды технических регламентов.
 7. Порядок разработки, принятия, изменения и отмены технического регламента.
 8. Особый порядок разработки и принятия технических регламентов.
- Государственный контроль (надзор) за соблюдением требований технических регламентов.
9. Система нормативной документации при разработке химического оборудования, нормы и требования Госгортехнадзора.
 10. Роль нормативной документации в конструкторской деятельности.
 11. Основные цели расчета и проектирования средств защиты технологического химического оборудования.
 12. Основные методологии конструирования элементов защиты машин и аппаратов химических производств.
 13. Организация и осуществление безопасной технологии производства.
 14. Условия, обеспечивающие безопасность разрабатываемых технологических процессов.
 15. Технологический регламент как основа обеспечения средств защиты.
 16. Роль автоматизации в обеспечении безопасной технологии.

Модульная единица 2. Условия безопасной эксплуатации некоторых видов оборудования химических производств

1. Реакторы и регенераторы.
2. Колонные аппараты.
3. Абсорберы, адсорберы, десорберы.
4. Теплообменные аппараты.
5. Электролизеры. Кристаллизаторы.
6. Емкостное оборудование.
7. Воздухоразделительные установки.
8. Центрифуги, сепараторы, фильтры.
9. Сушилки. Печи, топки.
10. Дробильно-размольные агрегаты.
11. Вальцы, каландры, экструдеры, прессы.
12. Литьевые машины, пневмо- и вакуумформовочные установки.

13. Оборудование производства химических волокон.

Модульная единица 6. Защита от вибрации и шума

1. Понятие, причины возникновения и физические характеристики вибрации.
2. Воздействие на человека.
3. Нормирование вибраций.
4. Определение размеров зон вибрационной опасности.
5. Классификация методов и средств защиты от вибрации.
6. Виброизоляция стационарного технологического оборудования.
7. Виброизоляция рабочих мест. Динамическое виброгашение.
8. Вибродемпфирующие покрытия и конструкции.
9. Физические характеристики шума.
10. Характеристики источников шума.
11. Воздействие на человека.
12. Нормирование шума.
13. Принципы защиты от шумов и вибраций.
14. Классификация средств защиты от шума.
15. Определение ожидаемых уровней звукового давления и требуемого снижения шума.
16. Средства звукоизоляции.
17. Средства звукопоглощения.
18. Глушители шума.
19. Основы расчета и конструирования виброзащитных и акустических экранов.
20. Выбор и эксплуатация экранов для защиты от шума, инфра-,ультразвука.

Модульная единица 7. Защита от механического травмирования

1. Требования безопасности, предъявляемые к оборудованию.
2. Опасные зоны оборудования. Классификация средств защиты.
3. Выбор материалов и расчет защитных ограждений.
4. Защитные экраны. Оградительные устройства.

Модульная единица 8. Обеспечение пожаро- и взрывобезопасности

1. Определения. Общие положения.
2. Обеспечение пожарной безопасности технологических процессов повышенной опасности.
3. Анализ пожарной опасности технологических процессов.
4. Порядок обеспечения пожарной безопасности технологических процессов, отличных от процессов повышенной пожарной опасности.
5. Пожарная безопасность. Взрывобезопасность. Виды горения.
6. Пожаровзрывоопасные показатели, классификация помещений по пожарной (взрывной) опасности.
7. Огнестойкость строительных конструкций.
8. Пожаро-взрывобезопасность технологических процессов и оборудования.
9. Пожаро-взрывобезопасность веществ и материалов.
10. Номенклатура показателей и методы их определения.
11. Пожарная безопасность технологических процессов. Общие требования.
12. Методы контроля. Противопожарные нормы.
13. Сооружения промышленных предприятий.
14. Отопление, вентиляция и кондиционирование.
15. Пожарная автоматика зданий и сооружений.
16. Склады нефти и нефтепродуктов.
17. Противопожарные нормы.
18. Системы аэрозольного тушения пожаров.

19. Временные нормы и правила проектирования и эксплуатации.

Модульная единица 9. Методы защиты от статического электричества.

1. Молниезащита. Опасности, связанные с проявлением статического электричества, нормирование.
2. Пожаро-взрывобезопасность статического электричества.
3. Средства предупреждения и защита. Электробезопасность.
4. Молниезащита. Требования к молниезащите производственных зданий и сооружений, категорирование молниезащиты.
5. Расчет и устройство молниезащиты.

Критерии оценки:

БРС оценка	Оценка сфор-и компт.	Т- ая сист. оценки	Критерии оценки
21	10	5	выставляется студенту, если теоретическое содержание темы освоено полностью, без пробелов, все учебные задания выполнены, однако есть несколько незначительных ошибок;
15	8	4	теоретическое содержание темы сформированы недостаточно, некоторые ответы содержат ошибки;
10	5	3	теоретическое содержание дисциплины освоено частично, но пробелы не носят существенного характера;
<10	<5	2	теоретическое содержание дисциплины освоено частично или не освоено совсем.

Составитель _____ Н.С. Атопшева

Министерство образования, науки и молодежной политики
Нижегородской области
Государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Нижегородский государственный
инженерно-экономический университет»
(ГБОУ ВО НГИЭУ)

Институт Инженерный
Кафедра Охрана труда и безопасность жизнедеятельности

УТВЕРЖДАЮ:

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине *«ПРОФИЛАКТИКА, РАССЛЕДОВАНИЕ
И УЧЕТ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ»*

направления подготовки бакалавров: 20.03.01 Техносферная безопасность
профиль Безопасность труда
уровень подготовки: бакалавриат

курс 2/3,4
семестр 4/5,6,7
форма обучения: очная/заочная

Княгинино
2018 г.

Рабочая программа разработана на основе:

1. Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) направления подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность

АННОТАЦИЯ
рабочей программы дисциплины
«Профилактика, расследование
и учет профессиональных заболеваний»
по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность

Целью освоения учебной дисциплины «Профилактика, расследование и учет профессиональных заболеваний» является формирование профессиональной правовой культуры безопасности: готовность и способность личности использовать в процессе исследования связи заболеваемости в техносфере, совокупности знаний, умений и навыков для обеспечения безопасности, связанной с профилактикой профессиональных заболеваний.

Задачи дисциплины:

- приобрести теоретические знания в области расследования и учета и профессиональных заболеваний на производстве;
- обеспечить профессиональными знаниями и навыками в организации проведения и проведения расследований профессиональных заболеваний на производстве;
- освоить методы профилактики профессиональных заболеваний.

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать: классификацию и список профессиональных заболеваний, их отличия, нормативно- правовые акты, регламентирующие диагностику и расследование профессиональных заболеваний, оценку условий и характера труда в диагностике и профилактике профессиональных заболеваний, цели и порядок проведения медицинских осмотров на производстве, профилактику отдельных видов профессиональных заболеваний, порядок установления наличия профессионального заболевания, порядок расследования обстоятельств и причин возникновения профессионального заболевания.

уметь: определить основные причины возникновения профессиональных заболеваний, осуществлять сбор информации о характере и условиях возникновения профессионального заболевания на производстве, организовывать деятельность по обеспечению медицинских осмотров на производстве, применять мероприятия по реабилитации работников, получивших профессиональное заболевание.

владеть: глубокими всесторонними познаниями в области возникновения профессиональных заболеваний, законодательными и правовыми актами в области профилактики профессиональных заболеваний, принципами организации проведения медицинских осмотров на производстве, методами профилактики воздействия шума, вибрации, ЭМИ, аэрозолей на организм человека, навыками заполнения формы Н-1 и другой необходимой документации при проведении расследования профессиональных за-

болеваний производстве, законодательными и правовыми актами по реабилитации пострадавших, получивших профессиональное заболевание.

Модуль 1. Состояние профзаболеваний в РФ. Классификация профессиональных заболеваний.

Модульная единица 1. Основные причины возникновения профессиональной патологии. Классификация профессиональных заболеваний. Что такое профессиональное заболевание, классификация. Профессиональные болезни, вызываемые воздействием промышленной пыли (пневмокониозы). Профессиональные болезни, вызываемые воздействием химических производственных факторов. Профессиональные заболевания, вызываемые воздействием физических производственных факторов. Профессиональные заболевания, обусловленные перенапряжением отдельных органов и систем.

Студент должен знать: классификацию и список профессиональных заболеваний, их отличия.

Студент должен уметь: определить основные причины возникновения профессиональных заболеваний.

Студент должен владеть: глубокими всесторонними познаниями в области возникновения профессиональных заболеваний.

Модульная единица 2. Основные законодательные акты, регламентирующие диагностику и расследование профессиональных заболеваний. Порядок расследования, оформления и учета профессиональных заболеваний на производстве. Порядок расследования обстоятельств и причин возникновения профессионального заболевания. Порядок оформления акта о случае профессионального заболевания.

Студент должен знать: законодательные акты, регламентирующие диагностику и расследование профессиональных заболеваний.

Студент должен уметь: применять на производстве полученные знания.

Студент должен владеть: законодательными и правовыми актами в области профилактики профессиональных заболеваний.

Модульная единица 3. Роль оценки условий и характера труда в диагностике и профилактике профессиональных заболеваний. Производственный контроль. Специальная оценка условий труда. Санитарно-гигиеническая характеристика условий труда работника. Классификация условий трудовой деятельности. Особенности трудовой деятельности женщин и подростков. Классификация условий труда по степени тяжести и напряженности трудового процесса. Общие принципы гигиенической классификации условий труда

Студент должен знать: классификацию условий и характера труда.

Студент должен уметь: осуществлять сбор информации о характере и условиях профессиональных заболеваний.

Студент должен владеть: понятийно-терминологическим аппаратом в области профилактики профессиональных заболеваний.

Модульная единица 4. Принципы организации, виды, цели и порядок проведения медицинских осмотров на производстве. Виды медицинских осмотров. Цели и задачи предварительных и периодических медицинских осмотров. Порядок направления работников на медицинские осмотры. Действия ЛПУ в случае выявления признаков профессионального заболевания. Перечень общих медицинских противопоказаний к допуску в контакте с вредными производственными факторами. Особенности обследования и необходимая документация для установки профессионального характера заболевания

Студент должен знать: цели и порядок проведения медицинских осмотров на производстве

Студент должен уметь: организовывать деятельность по обеспечению медицинских осмотров на производстве.

Студент должен владеть: принципами организации проведения медицинских осмотров на производстве.

Модульная единица 5. Профилактика отдельных видов профессиональных заболеваний. Профилактика влияния шума и вибрации на организм человека. Профилактика влияния электромагнитных излучений на организм человека. Профилактика негативного влияния промышленных аэрозолей на организм человека.

Студент должен знать: профилактику отдельных видов профессиональных заболеваний.

Студент должен уметь: применять защитные действия от профзаболеваний.

Студент должен владеть: методами профилактики воздействия шума, вибрации, ЭМИ, аэрозолей на организм человека.

Модуль 2. Расследование и учет профессиональных заболеваний
Методика учета и расследования профессиональных заболеваний.

Модульная единица 6. Порядок установления и расследования обстоятельств и причин возникновения наличия профессионального заболевания. . Порядок оформления акта о случае профессионального заболевания. Острое профессиональное заболевание (отравление). Хроническое профессиональное заболевание (отравление). Схема расследования случая хронического профессионального заболевания. Установлении предварительного диагноза. Ответственность за своевременное извещение о случае острого или хронического профессионального заболевания, об установлении, изменении или отмене диагноза.

Студент должен знать: порядок установления наличия профессионального заболевания.

Студент должен уметь: использовать методику расследования и учета профессиональных заболеваний на производстве

Студент должен владеть: навыками заполнения формы Н-1 и другой необходимой документации при проведении расследования профессиональных заболеваний производстве.

Модульная единица 7. Основные принципы обязательного социального страхования. Социальное страхование профессиональных заболеваний. Виды обеспечения по социальному страхованию. Гарантии работникам, получившим профзаболевание.

Студент должен знать: основные принципы обязательного социального страхования.

Студент должен уметь: применять основные принципы обязательного социального страхования при работе.

Студент должен владеть: принципами обязательного социального страхования.

Модульная единица 8. Виды утраты трудоспособности. Группы инвалидности. Мероприятия по реабилитации работников, получивших профессиональное заболевание.

Студент я должен знать: виды утраты трудоспособности.

Студент должен уметь: применять мероприятия по реабилитации работников, получивших профессиональное заболевание.

Студент должен владеть: законодательными и правовыми актами по реабилитации пострадавших, получивших профессиональное заболевание.

Дисциплина относится к вариативной части Блока 1 учебного плана по направлению подготовки бакалавров 20.03.01 Техносферная безопасность. Программа рассчитана на 180 часов, что составляет 5 зачетных единицы. Форма итогового контроля дисциплины – экзамен.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа курса «Профилактика, расследование и учет профессиональных заболеваний» предназначена для реализации требований ОПОП ВО по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность, профиль Безопасность труда.

Содержание курса ориентировано на получение и последующее применение студентами знаний о возможных источниках профессиональных заболеваний; о нормативно-правовой основе процедуры установления и расследования случаев профессиональных заболеваний, а также мероприятиям по профилактике профессиональных заболеваний.

При изучении данного курса предусматриваются как традиционные, так и интерактивные формы обучения. Освоение курса «Профилактика, расследование и учет профессиональных заболеваний» развивает познавательный и творческий потенциал студентов, отражает современные представления о возможных источниках профессиональных заболеваний. При структурировании содержания учебной дисциплины учитывался объем часов, отпущенных на изучение курса и стремление максимально соответствовать современным идеям развития образования.

Текущий контроль – оценка знаний и умений проводится постоянно на практических занятиях в виде ответов на вопросы дискуссии, по собеседованию, проверки тестов и презентаций .

Итоговый контроль в виде экзамена.

1.1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

1.1. Требования к дисциплине

Дисциплина «Профилактика, расследование и учет профессиональных заболеваний» относится к Блоку 1 и является дисциплиной по выбору учебного плана направления подготовки бакалавров 20.03.01 Техносферная безопасность профиль «Безопасность труда».

Реализация в дисциплине «Профилактика, расследование и учет профессиональных заболеваний» требований ОПОП ВО по направлению 20.03.01 «Техносферная безопасность (квалификация «бакалавр») осуществляется посредством формирования следующих компетенций:

ПК-5- способностью ориентироваться в основных методах и системах обеспечения техносферной безопасности, обоснованно выбирать известные устройства, системы и методы защиты человека и окружающей среды от опасностей;

ПК-8 -способностью выполнять работы по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих;

ПК-16- определять характер взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания с учетом специфики механизма токсического

действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов.

1.2. Цели и задачи дисциплины

Требования к результатам освоения дисциплины

Целью освоения учебной дисциплины «Профилактика, расследование и учет профессиональных заболеваний» является формирование профессиональной правовой культуры безопасности: готовность и способность личности использовать в процессе исследования связи заболеваемости в техносфере, совокупности знаний, умений и навыков для обеспечения безопасности, связанной с профилактикой профессиональных заболеваний.

Задачи дисциплины:

- приобрести теоретические знания в области расследования и учета и профессиональных заболеваний на производстве;
- обеспечить профессиональными знаниями и навыками в организации проведения и проведения расследований профессиональных заболеваний на производстве;
- освоить методы профилактики профессиональных заболеваний.

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать: классификацию и список профессиональных заболеваний, их отличия, нормативно- правовые акты, регламентирующие диагностику и расследование профессиональных заболеваний, оценку условий и характера труда в диагностике и профилактике профессиональных заболеваний, цели и порядок проведения медицинских осмотров на производстве, профилактику отдельных видов профессиональных заболеваний, порядок установления наличия профессионального заболевания, порядок расследования обстоятельств и причин возникновения профессионального заболевания.

уметь: определить основные причины возникновения профессиональных заболеваний, осуществлять сбор информации о характере и условиях возникновения профессионального заболевания на производстве, организовывать деятельность по обеспечению медицинских осмотров на производстве, применять мероприятия по реабилитации работников, получивших профессиональное заболевание.

владеть: глубокими всесторонними познаниями в области возникновения профессиональных заболеваний, законодательными и правовыми актами в области профилактики профессиональных заболеваний, принципами организации проведения медицинских осмотров на производстве, методами профилактики воздействия шума, вибрации, ЭМИ, аэрозолей на организм человека, навыками заполнения формы Н-1 и другой необходимой документации при проведении расследования профессиональных заболеваний на производстве, законодательными и правовыми актами по реабилитации пострадавших, получивших профессиональное заболевание.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Профилактика, расследование и учет профессиональных заболеваний» базируется на знаниях таких дисциплин, как «Безопасность жизнедеятельности», «Биология с основами экологии», «Основы микробиологии, санитарии и гигиены».

Дисциплина является основой для изучения таких дисциплин, как «Техническая культура и безопасность труда», «Промышленная санитария и гигиена труда».

Особенностью дисциплины является формирование у будущих специалистов навыков исследования медико-социальных и социально-экологических проблем в современном обществе.

Контроль знаний студентов проводится в форме текущего и итогового контроля. По мере изучения дисциплины студенты проходят текущий контроль в виде тестов, ответов на вопросы по собеседованию и дискуссии, защиты рефератов. После изучения курса студенты сдают экзамен.

3. Объем дисциплины с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу студентов с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу студентов

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зач. ед. (180 часов), их распределение по видам работ и по семестрам представлено в таблице 1.

Таблица 1

Распределение трудоемкости дисциплины по видам работ по семестрам (очная форма обучения)

Вид учебной работы	Трудоемкость		
	ЗЕ	Кол-во часов	
		всего	4 сем
Общая трудоемкость дисциплины, час.	5	180	180
Аудиторные занятия	1,5	90	90
Лекции (Л)	0,5	36	36
Практические занятия	1	54	54
Самостоятельная работа (СРС) в том числе:	2,5	54	54
Вид контроля: экзамен	1	36	36

(заочная форма обучения)

Вид учебной работы	Трудоемкость				
	ЗЕ	Кол-во часов			
		всего	5 сем	6 сем	7
Общая трудоемкость дисциплины, час.	5	180	36	72	72
Аудиторные занятия	0,67	24	12	12	
Лекции (Л)	0,33	12	6	6	

Вид учебной работы	Трудоемкость				
	ЗЕ	Кол-во часов			
		всего	5 сем	6 сем	7
Общая трудоемкость дисциплины, час.	5	180	36	72	72
Практические занятия	0,33	12	6	6	
Самостоятельная работа (СРС) в том числе:	3,97	143	24	56	63
Контрольная работа				*	
Вид контроля: зачет/ экзамен	0,36	13		4	9

4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.1. Структура дисциплины

Дисциплина Профилактика, расследование и учет профессиональных заболеваний	
Модуль 1. Состояние профзаболеваний в РФ	Модуль 2. Расследование и учет профессиональных заболеваний

Содержание дисциплины «Профилактика, расследование и учет профессиональных заболеваний»

Модуль 1. Состояние профзаболеваний в РФ.	
Модульная единица 1. Основные причины возникновения профессиональной патологии.	Модульная единица 2. . Основные законодательные акты, регламентирующие диагностику и расследование профессиональных заболеваний
Модульная единица 3 Роль оценки условий и характера труда в диагностике и профилактике профзаболеваний	Модульная единица 4 Принципы организации, виды, цели и порядок проведения медицинских осмотров на производстве
Модульная единица 5. Профилактика отдельных видов профессиональных заболеваний	
Модуль 2. Расследование и учет профессиональных заболеваний. Методика учета и расследования профессиональных заболеваний	
Модульная единица 6. Порядок установления и расследования обстоятельств и причин возникновения наличия профессионального заболевания	Модульная единица 7. Основные принципы обязательного социального страхования

Модульная единица 12.
Виды утраты трудоспособности

4.2. Трудоёмкость модулей и модульных единиц дисциплины

Таблица 2

*Трудоёмкость модулей и модульных единиц дисциплины
(очная форма обучения)*

Наименование модулей и модульных единиц дисциплины	Всего часов на мо- дуль	Аудиторная работа		Внеауди- торная работа (СРС)
		Лекции	Практи- ческие занятия	
Модуль 1 Состояние профзаболеваний в РФ				
МЕ 1. Основные причины возникновения профессиональных . Классификация профессиональных заболеваний	28	4	16	8
МЕ 2 Основные законодательные акты, регламентирующие диагностику и расследование профессиональных заболеваний	14	4	2	8
МЕ 3. Роль оценки условий и характера труда в диагностике и профилактике профессиональных заболеваний	16	4	6	6
МЕ 4. Принципы организации, виды, цели и порядок проведения медицинских осмотров на производстве	12	4	2	6
МЕ 5. Профилактика отдельных видов профессиональных заболеваний	30	6	16	8
Модуль 2. Расследование и учет профессиональных заболеваний				
МЕ 6 Порядок установления и расследования обстоятельств и причин возникновения наличия профессионального заболевания.	20	6	8	6
МЕ 7. Основные принципы обязательного социального страхования.	12	4	2	6
МЕ 8. Виды утраты трудоспособности	12	4	2	6
Итого	144	36	54	54

(заочная форма обучения)

Наименование модулей и модульных единиц дисциплины	Всего часов на модуль	Аудиторная работа		Внеауди- торная работа (СРС)
		Лекции	Практи- ческие занятия	
Модуль 1 Состояние профзаболеваний в РФ.				
МЕ 1. Основные причины возникновения профессиональных . Классификация профессиональных заболеваний	22	2	2	18
МЕ 2 Основные законодательные акты, регламентирующие диагностику и расследование профессиональных заболеваний	22	2	2	18

МЕ 3. Роль оценки условий и характера труда в диагностике и профилактике профессиональных заболеваний	20	1	1	18
МЕ 4. Принципы организации, виды, цели и порядок проведения медицинских осмотров на производстве	20	1	1	18
МЕ 5. Профилактика отдельных видов профессиональных заболеваний	22	2	2	18
Модуль 2. Расследование и учет профессиональных заболеваний				
МЕ 6. Порядок установления и расследования обстоятельств и причин возникновения наличия профессионального заболевания.	22	2	2	18
МЕ 7. Основные принципы обязательного социального страхования.	19	1	-	18
МЕ 8. Виды утраты трудоспособности	20	1	2	17
Итого	167	12	12	143

4.3. Содержание модулей дисциплины

Модуль 1. Состояние профзаболеваний в РФ. Классификация профессиональных заболеваний.

Модульная единица 1. Основные причины возникновения профессиональной патологии. Классификация профессиональных заболеваний. Что такое профессиональное заболевание, классификация. Профессиональные болезни, вызываемые воздействием промышленной пыли (пневмокониозы). Профессиональные болезни, вызываемые воздействием химических производственных факторов. Профессиональные заболевания, вызываемые воздействием физических производственных факторов. Профессиональные заболевания, обусловленные перенапряжением отдельных органов и систем.

Студент должен знать: классификацию и список профессиональных заболеваний, их отличия.

Студент должен уметь: определить основные причины возникновения профессиональных заболеваний.

Студент должен владеть: глубокими всесторонними познаниями в области возникновения профессиональных заболеваний.

Модульная единица 2. Основные законодательные акты, регламентирующие диагностику и расследование профессиональных заболеваний. Порядок расследования, оформления и учета профессиональных заболеваний на производстве. Порядок расследования обстоятельств и причин возникновения профессионального заболевания. Порядок оформления акта о случае профессионального заболевания.

Студент должен знать: законодательные акты, регламентирующие диагностику и расследование профессиональных заболеваний.

Студент должен уметь: применять на производстве полученные знания.

Студент должен владеть: законодательными и правовыми актами в области профилактики профессиональных заболеваний.

Модульная единица 3. Роль оценки условий и характера труда в диагностике и профилактике профессиональных заболеваний. Производственный контроль. Специальная оценка условий труда. Санитарно-гигиеническая характеристика условий труда работника. Классификация условий трудовой деятельности. Особенности трудовой деятельности женщин и подростков. Классификация условий труда по степени тяжести и напряженности трудового процесса. Общие принципы гигиенической классификации условий труда

Студент должен знать: классификацию условий и характера труда.

Студент должен уметь: осуществлять сбор информации о характере и условиях профессиональных заболеваний.

Студент должен владеть: понятийно-терминологическим аппаратом в области профилактики профессиональных заболеваний.

Модульная единица 4. Принципы организации, виды, цели и порядок проведения медицинских осмотров на производстве. Виды медицинских осмотров. Цели и задачи предварительных и периодических медицинских осмотров. Порядок направления работников на медицинские осмотры. Действия ЛПУ в случае выявления признаков профессионального заболевания. Перечень общих медицинских противопоказаний к допуску в контакте с вредными производственными факторами. Особенности обследования и необходимая документация для установки профессионального характера заболевания

Студент должен знать: цели и порядок проведения медицинских осмотров на производстве

Студент должен уметь: организовывать деятельность по обеспечению медицинских осмотров на производстве.

Студент должен владеть: принципами организации проведения медицинских осмотров на производстве.

Модульная единица 5. Профилактика отдельных видов профессиональных заболеваний. Профилактика влияния шума и вибрации на организм человека. Профилактика влияния электромагнитных излучений на организм человека. Профилактика негативного влияния промышленных аэрозолей на организм человека.

Студент должен знать: профилактику отдельных видов профессиональных заболеваний.

Студент должен уметь: применять защитные действия от профзаболеваний.

Студент должен владеть: методами профилактики воздействия шума, вибрации, ЭМИ, аэрозолей на организм человека.

Модуль 2. Расследование и учет профессиональных заболеваний

Методика учета и расследования профессиональных заболеваний.

Модульная единица 6. Порядок установления и расследования обстоятельств и причин возникновения наличия профессионального заболевания. . Порядок оформления акта о случае профессионального заболевания. Острое профессиональное заболевание (отравление). Хроническое профессиональное заболевание (отравление). Схема расследования случая хронического профессионального заболевания. Установление предварительного диагноза. Ответственность за своевременное извещение о случае острого или хронического профессионального заболевания, об установлении, изменении или отмене диагноза.

Студент должен знать: порядок установления наличия профессионального заболевания.

Студент должен уметь: использовать методику расследования и учета профессиональных заболеваний на производстве

Студент должен владеть: навыками заполнения формы Н-1 и другой необходимой документации при проведении расследования профессиональных заболеваний производстве.

Модульная единица 7. Основные принципы обязательного социального страхования. Социальное страхование профессиональных заболеваний. Виды обеспечения по социальному страхованию. Гарантии работникам, получившим профзаболевание.

Студент должен знать: основные принципы обязательного социального страхования.

Студент должен уметь: применять основные принципы обязательного социального страхования при работе.

Студент должен владеть: принципами обязательного социального страхования.

Модульная единица 8. Виды утраты трудоспособности. Группы инвалидности. Мероприятия по реабилитации работников, получивших профессиональное заболевание.

Студент я должен знать: виды утраты трудоспособности.

Студент должен уметь: применять мероприятия по реабилитации работников, получивших профессиональное заболевание.

Студент должен владеть: законодательными и правовыми актами по реабилитации пострадавших, получивших профессиональное заболевание.

4.4. Практические занятия

Таблица 3

Содержание практических занятий и контрольных мероприятий

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и название практических занятий с указанием форм проведения занятий	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов	
				ОФО	ЗФО

Модуль 1 Состояние профзаболеваний в РФ. Тестирование					
1	Модульная единица 1. Основные причины возникновения профессиональных заболеваний. Классификация профессиональных заболеваний	Практическое занятие № 1. Профессиональные заболевания и их классификация. Дискуссия	Собеседование	4	2
		Практическое занятие № 2. Профессиональные заболевания, вызванные физическими производственными факторами и пылью,	Защита реферата, презентаций	4	-
		Практическое занятие № 3. Профессиональные отравления, вызванные химическими производственными факторами	Дискуссия	4	
		Практическое занятие № 4. Профессиональные заболевания, вызванные психофизиологическими производственными факторами	Собеседование	2	
		Практическое занятие № 5. Профессиональные заболевания, вызванные биологическими производственными факторами.	Тестирование	2	
2	Модульная единица 2. Основные законодательные акты, регламентирующие диагностику и расследование профессиональных заболеваний	Практическое занятие № 6. Законодательные акты, регламентирующие диагностику и расследование профессиональных заболеваний. Дискуссия	Защита реферата, презентаций	2	2
3	Модульная единица 3. Роль оценки условий и характера труда в диагностике и профилактике профессиональных заболеваний	Практическое занятие № 7. Производственный контроль	Собеседование	2	1
		Практическое занятие № 8. Специальная оценка условий труда	Дискуссия.	2	
		Практическое занятие № 9. Санитарно-гигиеническая характеристика условий труда работника	Тестирование	2	
4	Модульная единица 4. Принципы организации, виды, цели и порядок проведения медицинских осмотров на	Практическое занятие № 10. Порядок проведения медицинских осмотров на производстве	Дискуссия	2	1

	производстве				
5	Модульная единица 5. Профилактика отдельных видов профессиональных заболеваний	Практическое занятие № 11 Профилактика влияния шума и вибрации на организм человека	Собеседование	4	2
		Практическое занятие № 12 Профилактика влияния электромагнитных излучений на организм человека	Тестирование	2	
		Практическое занятие № 13 Защита от воздействия ультрафиолетового и инфракрасного излучения.	Дискуссия	4	
		Практическое занятие № 14 Профилактика негативного влияния промышленных аэрозолей на организм человека	Собеседование	2	
		Практическое занятие № 15. Профилактика негативного влияния биологических факторов на организм человека.	Защита реферата, презентаций	2	
		Практическое занятие № 16 Профилактика негативного влияния внешнего радиоактивного облучения в на организм человека	Дискуссия	2	
Модуль 2. Расследование и учет профессиональных заболеваний Тестирование					
6	Модульная единица 6. Порядок установления и расследования обстоятельств и причин возникновения наличия профессионального заболевания	Практическое занятие № 17. Методика учета и расследования профессиональных заболеваний.	Собеседование	2	
		Практическое занятие № 18. Острое и хроническое профессиональное заболевание (отравление).	тестирование	2	2
		Практическое занятие № 19. Порядок расследования обстоятельств и причин возникновения профессионального заболевания	Защита реферата, презентаций	2	
		Практическое занятие № 19. Порядок оформления акта о случае профессиональных заболеваний.	Дискуссия	2	
7	Модульная единица 7. Основные принципы обязательного социального страхования	Практическое занятие № 20 Виды обеспечения по социальному страхованию. Дискуссия	Защита реферата, презентаций	2	-

8	Модульная единица 8. Виды утраты трудоспособности	Практическое занятие № 21. Мероприятия по реабилитации работников, получивших профессиональное заболевание.	Тестирование	2	2
Итого:				54	12

5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

1. «Методические рекомендации по самостоятельной работе студентов» (ЭИОС вуза) <http://ngiei.mcdir.ru/course/view.php?id=4906>.
2. «Методические рекомендации по практическим занятиям» (ЭИОС вуза) <http://ngiei.mcdir.ru/course/view.php?id=4906>.
3. «Методические рекомендации по выполнению контрольной работы» (ЭИОС вуза) <http://ngiei.mcdir.ru/course/view.php?id=4906>.

6. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (Приложение 1).

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

7.1. Основная литература

1. Климова, Е. В. Расследование и учет несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний: учебное пособие / Е. В. Климова, Е. Н. Рыжиков. - Белгород : Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, 2014. - 86 с. // ЭБС «IPRbooks» [Электронный ресурс] Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/49721.html>.

7.2 Дополнительная литература

1. Степанова, С. В. Основы физиологии и анатомии человека. Профессиональные заболевания: учебное пособие / С. В. Степанова, С. Ю. Гармонов. - Казань : Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2009. - 217 с. // ЭБС «IPRbooks» [Электронный ресурс] Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/62534.html>.
2. Попович, В. А. Расследование и учет несчастных случаев на производстве : учебное пособие по дисциплине / В. А. Попович. - М. : Московская государственная академия водного транспорта, 2011. -105 с. // ЭБС «IPRbooks» [Электронный ресурс] Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/46316.html>.

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. Официальный сайт охрана труда Нижегородской области. <https://xn--b1acdfjbh2acclca1a.xn--p1ai/rajon/8/page/Ohrana-truda>).
2. Информационный портал Охрана труда в России (ohranatruda.ru).

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

9.1. Основные виды занятий и особенности их проведения при изучении данного курса

Программой курса предусмотрена очная и заочная форма обучения.

Основные виды занятий: лекционные занятия, практические занятия.

Важнейшим этапом курса является самостоятельная работа.

Распределение трудоемкости дисциплины по видам работ представлено в таблице 1.

9.2. Оценка знаний

Контроль знаний студентов по дисциплине «Профилактика, расследование и учет профессиональных заболеваний» осуществляется с использованием балльно-рейтинговой системы. Процедура проведения оценочных мероприятий имеет следующий вид:

а) текущий контроль. Оценка текущей успеваемости студентов осуществляется при выполнении практических работ и оценке заданий по самостоятельной работе. Все виды учебных работ должны быть выполнены точно в сроки, предусмотренные программой обучения. Если студентом не выполнено какое-либо из учебных заданий (пропущены практические занятия, контрольные работы, не выполнено домашнее задание и т.п.), то за данный вид учебной работы баллы не начисляются.

После изучения каждого модуля дисциплины проводится тестирование с целью проверки и коррекции хода освоения теоретического материала и практических умений и навыков. Контроль знаний по модулям проводится по графику в часы практических занятий по основному расписанию, либо во время, отведенное на самостоятельную работу при проведении тестирования. После сдачи модуля студенту выставляется рейтинг в баллах.

в) промежуточная аттестация. Промежуточная аттестация проводится в форме экзамена, установленного учебным планом.

Промежуточная аттестация знаний, умений и навыков студентов осуществляется с целью оценки работы обучающегося за семестр, уровня освоения им теоретических знаний, развития творческого мышления, приобретения навыков самостоятельной работы, умения синтезировать полученные знания и применять их для решения практических задач.

По итогам текущего контроля и результатам сдачи экзамена по дисциплине формируется рейтинговый балл (рейтинг) по данной дисциплине.

9.3. Критерии оценки знаний, умений, навыков

Распределение баллов по видам работ и формам контроля представлено в таблице 4.

Таблица 4

Балльно-рейтинговая карта дисциплины (очная форма обучения)

№ п/п	Контролируемые мероприятия	Максимальный рейтинговый балл		
Текущий контроль		70		
1	Посещение лекций практических занятий 54*0,5	27		
2	Тестирование по модулю 1	10		
3	Тестирование по модулю 2	10		
4	Подготовка и защита реферата, доклад	13		
5	Дискуссия	5		
6	Собеседование	5		
Промежуточная аттестация -экзамен		30		
Теоретический вопрос №1		10		
Теоретический вопрос №2		10		
Практический вопрос- решение задачи		10		
Итого баллов		100		
Набранная сумма баллов	Менее 51	51-70	71-85	86-100
Оценка по дисциплине	Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично

(заочная форма обучения)

№ п/п	Контролируемые мероприятия	Максимальный рейтинговый балл		
Текущий контроль		70		
1	Посещение лекций практических занятий 12*1	12		
2	Тестирование по модулю 1	10		
3	Тестирование по модулю 2	10		
4	Собеседование	10		
5	Дискуссия	10		
6	Контрольная работа	18		
Промежуточная аттестация – экзамен		30		
Теоретический вопрос №1		10		
Теоретический вопрос №2		10		
Практический вопрос- решение задачи		10		
Итого баллов		100		
Набранная сумма баллов	Менее 51	51-70	71-85	86-100
Оценка по дисциплине	Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично

Экзамен проводится по билетам, в которые входит три вопроса: два теоретических и один практический (решение задачи).

9.4. Описание последовательности действий студентов

Приступая к изучению дисциплины необходимо ознакомиться с содержанием рабочей программы дисциплины.

При изучении и проработке теоретического материала для студентов необходимо:

- повторить законспектированный на лекционном занятии материал и самостоятельно дополнить его с учетом рекомендованной по данной теме литературы;

- при самостоятельном изучении теоретической темы выполнить соответствующий номер самостоятельной работы письменно, используя рекомендованные в рабочей программе дисциплины литературные источники и электронные образовательные ресурсы;

- ответить на контрольные вопросы по теме, представленные в Курсе лекций (ЭИОС вуза);

- при подготовке к текущему контролю использовать материалы ФОС текущего контроля (Приложение 1 к рабочей программе) и «Методические рекомендации по подготовке реферата» (ЭИОС вуза);

- при подготовке к промежуточной аттестации использовать материалы ФОС промежуточного контроля (Приложение 1 к рабочей программе).

При подготовке к практическому занятию для студентов необходимо:

- повторить предшествующий лекционный материал и выполненные самостоятельные задания;

- практические работы необходимо выполнять в соответствии с «Методическими рекомендациями по практическим занятиям» (ЭИОС вуза) в тетради для практических работ.

Для студентов заочной формы обучения для освоения практической части дисциплины предусматривается выполнение контрольной работы по заданию в соответствии с «Методическими рекомендациями по выполнению контрольной работы» (ЭИОС вуза).

9.5. Самостоятельная работа

Таблица 6

Перечень вопросов для самостоятельного изучения

№ п/п	№ модуля и модульной единицы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения	Кол-во часов		Вид контрольного мероприятия
			ОФО	ЗФО	
Модуль 1. Состояние профзаболеваний в РФ					
1	МЕ 1	Основные причины возникновения профессиональных заболеваний. Классификация профессиональных заболеваний	8	18	Реферат
2	МЕ 2	Основные законодательные акты, регламентирующие диагностику и расследование профессиональных заболеваний	8	18	Ответы на контрольные вопросы, реферат
3	МЕ 3	Роль оценки условий и характера труда в диагностике и профилактике профессиональных заболеваний	6	18	Тестирование
4	МЕ 4	Принципы организации, виды, цели и порядок проведения медицинских осмотров на производстве	6	18	Реферат.
5	МЕ 5	Профилактика отдельных видов профессиональных заболеваний	8	18	Дистанционное тестирование
Модуль 2 Расследование и учет профессиональных заболеваний					
6	МЕ 6	Порядок установление случаев профессиональных заболеваний	6	18	Реферат
7	МЕ 7	Основные принципы обязательного социального страхования	6	18	Ответы на контрольные вопросы.
8	МЕ 8	Виды утраты трудоспособности	6	17	Защита реферата Дистанционное тестирование
Итого			54	143	

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

10.1 Программное обеспечение

1. Microsoft Office Word.

2. Microsoft Office Excel.
3. Microsoft Office PowerPoint.

10.2 Перечень информационных технологий

1. Электронная информационно-образовательная среда вуза (ЭИОС).
2. Мультимедийные технологии (электронные презентации).
3. Дистанционное тестирование.

10.3 Информационные справочные системы

1. «Гарант».
2. «Консультант Плюс».
4. Электронное тестирование, в том числе дистанционное.

11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Для проведения практических и лекционных занятий по дисциплине «Профилактика, расследование и учет профессиональных заболеваний» используются учебные аудитории, оснащенные мультимедийным проектором, справочные данные по отдельным разделам дисциплины.

12. Перечень образовательных (в том числе интерактивных) технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса

В таблице 6 представлены интерактивные формы проведения занятий, а также их взаимосвязь с формируемыми компетенциями.

Таблица 6

Использование интерактивных форм проведения занятий (очная форма обучения)

№ п/п	Модульная единица	Кол-во часов	Вид занятия	Используемый метод	Формируемые компетенции
1	1	2	Практическая работа № 1	Дискуссия	ПК-5
2	2	2	Лекция	Лекция -визуализация	ПК 8
3	2	2	Практическая работа № 6	Дискуссия	ПК 8
4	3	2	Лекция	Лекция -визуализация	ПК 8
5	4	2	Лекция	Дискуссия	ПК-5
6	5	2	Лекция	Лекция-беседа	ПК-5
7	6	2	Лекция	Лекция -визуализация	ПК 5
8	7	2	Практическая работа №20	Дискуссия	ПК-5
9	8	2	Лекция	Лекция -визуализация	ПК 5
	итого	18			

Общий процент занятий, проводимых с использованием интерактивных форм составляет **20%**.

№ п/п	Модульная единица	Кол-во часов	Вид занятия	Используемый метод	Формируемые компетенции
1	1	2	Практическое занятие № 1	Дискуссия	ПК-5,
2	2	2	Практическое занятие № 6	Дискуссия	ПК 16
	итого	4			

Общий процент занятий, проводимых с использованием интерактивных форм составляет 33%

Министерство образования, науки и молодежной политики
Государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

**«Нижегородский государственный
инженерно-экономический университет»**

Кафедра «Охрана труда и безопасность жизнедеятельности»
(наименование кафедры)

УТВЕРЖДЕН
на заседании кафедры
«27» августа 2019 г., протокол № 1
Заведующий кафедрой

Н.В.Оболенский
(подпись)

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

**ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ
ПРОФИЛАКТИКА, РАССЛЕДОВАНИЕ
И УЧЕТ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ**

(наименование дисциплины)

20.03.01 «Техносферная безопасность»
профиль «Безопасность труда»

(код и наименование направления подготовки)

бакалавр

Княгинино
2018г.

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Код компетенции по ФГОС	Этапы формирования компетенций (разделы теоретического обучения)							
	МЕ1	МЕ2	МЕ3	МЕ4	МЕ5	МЕ6	МЕ7	МЕ8
ПК -5	+			+		+	+	
ПК-8		+	+					
ПК- 16					+			+

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Код контролируемой и наименование компетенции (или ее части)	Показатели освоения (Результаты обучения)	Формы и критерии оценивания компетенций*					
		Текущий контроль				Промежуточная аттестация (зачет, экзамен)	Итого
		Дискуссия	Реферат, презентации	Собеседование	Тест		
ПК-5- способностью ориентироваться в основных методах и системах обеспечения техносферной безопасности, обоснованно выбирать известные устройства, системы и методы защиты человека и окружающей среды от опасностей	<p>знать: правовые акты, регламентирующие диагностику и расследование профессиональных заболеваний, оценку условий и характера труда в диагностике и профилактике профессиональных заболеваний.</p> <p>уметь определить основные причины возникновения профессиональных заболеваний.</p> <p>владеть: методами профилактики воздействия шума, вибрации, ЭМИ, аэрозолей на организм человека.</p>	1,5	1,5	1,5	1,5	4	10
ПК-8 -способностью выполнять работы по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	<p>знать: порядок установления наличия профессионального заболевания</p> <p>уметь: применять мероприятия по реабилитации работников, получивших профессиональное заболевание</p> <p>владеть: законодательными и правовыми актами по реабилитации пострадавших, получивших профессиональное заболевание.</p>	1,5	1,5	1,5	1,5	4	10
ПК-16- определять характер взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов	<p>знать: классификацию и список профессиональных заболеваний, их отличия.</p> <p>уметь: определять основные причины возникновения профессиональных заболеваний</p> <p>-владеть: принципами организации проведения медицинских осмотров на производстве, методами</p>	1,5	1,5	1,5	1,5	4	10

	профилактики воздействия шума, вибрации, ЭМИ, аэрозолей на организм человека						
--	--	--	--	--	--	--	--

Критерии оценивания компетенций:

№	Код контролируемой и наименования компетенции (или ее части)	Результаты обучения по уровням сформированности компетенций			
		не сформирована менее 5 б.	Начальный 5-6 б.	Базовый 7-8 б.	Продвинутый 9-10 б.
1	ПК- 5	Не развиты способности воспроизводить и объяснять правовые акты, регламентирующие диагностику и расследование профессиональных заболеваний, оценку условий и характера труда в диагностике и профилактике профессиональных заболеваний	Слабо развиты способности воспроизводить и объяснять правовые акты, регламентирующие диагностику и расследование профессиональных заболеваний, оценку условий и характера труда в диагностике и профилактике профессиональных заболеваний	Хорошо развиты способности воспроизводить и объяснять правовые акты, регламентирующие диагностику и расследование профессиональных заболеваний, оценку условий и характера труда в диагностике и профилактике профессиональных заболеваний	С высокой степенью научной точности и полноты воспроизводить и объяснять правовые акты, регламентирующие диагностику и расследование профессиональных заболеваний, оценку условий и характера труда в диагностике и профилактике профессиональных заболеваний
		Не развиты способности определить основные причины возникновения профессиональных заболеваний.	Слабо развиты способности определить основные причины возникновения профессиональных заболеваний.	Хорошо развиты способности определить основные причины возникновения профессиональных заболеваний.	С высокой степенью развиты способности определить основные причины возникновения профессиональных заболеваний.
		Не владеет методами профилактики воздействия шума, вибрации, ЭМИ, аэрозолей на организм человека	Слабо развиты владения методами профилактики воздействия шума, вибрации, ЭМИ, аэрозолей на организм человека	Хорошо развиты способности владения методами профилактики воздействия шума, вибрации, ЭМИ, аэрозолей на организм человека	С высокой степенью научной точности и полноты владеет методами профилактики воздействия шума, вибрации, ЭМИ, аэрозолей на организм человека
2	ПК -8	Не развиты способности воспроизводить и объяснять порядок установления наличия профессионального заболевания	Слабо развиты способности применять мероприятия по реабилитации работников, получивших профессиональное заболевание	Хорошо развиты способности применять мероприятия по реабилитации работников, получивших профессиональное заболевание	С высокой степенью научной точности и полноты применять мероприятия по реабилитации работников, получивших профессиональное заболевание

		Не развиты способности применять мероприятия по реабилитации работников, получивших профессиональное заболевание	Слабо развиты способности применять мероприятия по реабилитации работников, получивших профессиональное заболевание	Хорошо развиты способности применять мероприятия по реабилитации работников, получивших профессиональное заболевание	С высокой степенью применять мероприятия по реабилитации работников, получивших профессиональное заболевание
		Не владеет законодательными и правовыми актами по пострадавших, получивших профессиональное заболевание	Слабо развиты владения законодательными и правовыми актами по пострадавших, получивших профессиональное заболевание	Хорошо развиты способности владения законодательными и правовыми актами по реабилитации пострадавших, получивших профессиональное заболевание	С высокой степенью научной точности и полноты владеет законодательными и правовыми актами по реабилитации пострадавших, получивших профессиональное заболевание
3	ПК-16	Не развиты способности воспроизводить и объяснять классификацию и список профессиональных заболеваний, их отличия	Слабо развиты способности воспроизводить и объяснять классификацию и список профессиональных заболеваний, их отличия	Хорошо развиты способности воспроизводить и объяснять классификацию и список профессиональных заболеваний, их отличия	С высокой степенью научной точности и полноты воспроизводить и объяснять классификацию и список профессиональных заболеваний, их отличия
		Не владеет методами определения основных причин возникновения профессиональных заболеваний	Слабо развиты владения определением основных причин возникновения профессиональных заболеваний	Хорошо развиты способности владения определения основных причин возникновения профессиональных заболеваний	С высокой степенью развиты в требования, определения основных причин возникновения профессиональных заболеваний
		Не владеет принципами организации проведения медицинских осмотров на производстве, методами профилактики воздействия шума, вибрации, ЭМИ, аэрозолей на организм человека	Слабо развиты владения основными принципами организации проведения медицинских осмотров на производстве, методами профилактики воздействия шума, вибрации, ЭМИ, аэрозолей на организм человека	Хорошо развиты способности владения основными принципами организации проведения медицинских осмотров на производстве, методами профилактики воздействия шума, вибрации, ЭМИ, аэрозолей на организм человека.	С высокой степенью научной точности и полноты владеет принципами организации проведения медицинских осмотров на производстве, методами профилактики воздействия шума, вибрации, ЭМИ, аэрозолей на организм человека

3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Министерство образования, науки и молодежной политики
Государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Нижегородский государственный инженерно-экономический университет»

Кафедра «Охрана труда и безопасность жизнедеятельности»
(наименование кафедры)

**Вопросы к зачету по дисциплине
«Профилактика, расследование и учет профессиональных заболеваний»**

1. Сформулируйте предмет и задачи дисциплины «Профилактика, расследование и учет профессиональных заболеваний».
2. Меры профилактики воздействия шума на организм человека.
3. Какие существуют СИЗ от воздействия шума?
4. Назовите показатели, характеризующие вибрацию.
5. Какие существуют меры по защите от вибрации на производстве?
6. Розовые характеристики ионизирующих излучений.
7. Какие существуют источники ЭМП промышленной частоты?
8. Перечислите меры предупреждения поражения человека лазерным излучением в процессе работы с ОКГ.
9. Назовите клинико-функциональные признаки пневмокониозов.
10. Перечислите виды пневмокониозов.
11. Меры по профилактике возникновения пневмокониозов.
12. Назовите виды утраты трудоспособности.
13. Перечислите функции врачебной комиссии.
14. Назовите группы инвалидности, дайте им краткую характеристику.
15. Цели социально-трудовой реабилитации.
16. Какие мероприятия включает система реабилитации больного?
17. Какие существуют гарантии работникам, получившим профзаболевание?
18. Цель проведения предварительных медицинских осмотров.
19. Цель проведения периодических медицинских осмотров.
20. Какие нормативные документы регламентируют процедуру профосмотров?
21. Общие требования к медицинским осмотрам трудящихся.
22. Какие учреждения имеют право проводить профессиональные осмотры?
23. Какие особенности обследования существуют при установлении профессионального характера заболевания?
24. Порядок установления случая острого профессионального заболевания (отравления).
25. Порядок установления случая хронического профессионального заболевания (отравления).
26. В какие сроки издаётся приказ о создании комиссии по расследованию случая острого или хронического профессионального заболевания (отравления)?
27. Кто входит в состав комиссии по расследованию случая острого или хронического профессионального заболевания (отравления)?

28. В каких сферах деятельности выявляется наибольшее количество профессиональных заболеваний работников?
29. Назовите общие причины возникновения профессиональной патологии.
30. Дайте определение понятия «острое профессиональное заболевание».
31. Дайте определение понятия «хроническое профессиональное заболевание (отравление)».
32. Приведите примеры наиболее распространённых профессиональных заболеваний.
33. Назовите основные законодательные акты, регламентирующие диагностику и расследование профессиональных заболеваний.

**Вопросы к экзамену по дисциплине
«Профилактика, расследование и учет профессиональных заболеваний»**

1. Какие локальные нормативные акты по проведению расследования несчастного случая в организации определены государственной нормативной правовой базой?
2. Какими нормативными актами определяются правила оформления документов по проведению расследования несчастного случая в организации?
3. Какие несчастные случаи на производстве и в соответствии, с каким нормативным документом подлежат расследованию и учету?
4. Какие обязанности работодателя при несчастном случае в организации?
5. Какой порядок извещения о несчастном случае в организации?
6. Какие правила оформления документов, необходимых для расследования несчастных случаев на производстве?
7. Какой порядок проведения расследования несчастного случая в организации?
8. Как проводится и оформляется опрос пострадавшего при расследовании несчастного случая в организации?
9. Какие формы протоколов необходимы для расследования несчастных случаев на производстве?
10. По какому нормативному документу классифицируются причины несчастного случая в организации?
11. Как осуществляется осмотр места несчастного случая при проведении расследования несчастного случая в организации?
12. Каковы формы протоколов, необходимых при определении обстоятельств для расследования несчастных случаев на производстве?
13. Какие медицинские документы необходимы при проведении расследования несчастного случая в организации?
14. Каковы правила оформления обязательных медицинских документов при проведении расследования несчастного случая в организации?
15. Какие формы обязательных медицинских документов, необходимых при расследовании несчастных случаев на производстве?
16. Как определить степень тяжести повреждения здоровья пострадавшего при расследовании несчастного случая в организации?
17. Каковы правила определения степени тяжести повреждения здоровья пострадавшего при расследовании несчастного случая в организации?
18. Какова схема определения степени тяжести повреждения здоровья пострадавшего при расследовании несчастного случая в организации?
19. Какая методика оформления акта о несчастном случае на производстве формы Н-1?

20. Каков порядок оформления итоговых документов при расследовании несчастного случая в организации?

21. Каков порядок определения страховых выплат при расследовании несчастного случая в организации?

22. Каков порядок регистрации и учета несчастных случаев на производстве?

23. Какие локальные нормативные акты по проведению расследования профессионального заболевания в организации определены государственной нормативной правовой базой?

24. Какими нормативными актами определяются правила оформления документов по проведению расследования профессионального заболевания в организации?

25. Какие профессиональные заболевания и в соответствие, с каким нормативным документом подлежат расследованию и учету?

26. Какие обязанности работодателя при профессиональном заболевании в организации?

27. Какие правила оформления документов, необходимых для расследования профессионального заболевания на производстве?

28. Какой порядок проведения расследования профессионального заболевания в организации?

29. Каков порядок оформления итоговых документов при расследовании профессионального заболевания в организации?

30. Каков порядок определения страховых выплат при расследовании профессионального заболевания в организации?

31. Каков порядок регистрации и учета профессиональных заболеваний на производстве?

32. Степени тяжести повреждения здоровья пострадавшего при несчастном случае.

33. Степени тяжести повреждения здоровья пострадавшего при расследовании профессионального заболевания в организации.

34. Обжалование решения учреждения медико-социальной экспертизы.

35. Основные показатели производственного травматизма: характеристика.

36. Основные показатели производственного травматизма профессиональных заболеваний: характеристика.

37. Развернутая классификация причин несчастных случаев.

38. Учет несчастных случаев на производстве.

39. Мероприятия по профилактике производственного травматизма и профессиональных заболеваний.

40. Обязанности и действия работодателя в отношении несчастного случая.

41. Обязанности и действия работодателя в отношении случаев профессиональных заболеваний.

Критерии оценки

Балльная оценка форсированности компетенций	БРС оценки	Критерии оценивания
3-4 балла	26-30	студент полно усвоил учебный материал; проявляет навыки анализа, обобщения, критического осмысления, аргументации, ведения дискуссии и полемики, критического восприятия информации или в усвоении учебного материала допущены небольшие пробелы, не искажившие содержание ответа; допущены один – два недочета в формировании навыков публичной речи, аргументации, ведения дискуссии и полемики, критического восприятия информации.
2 балла	21-25	неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения материала; имелись затруднения или допущены

		ошибки в определении понятий, использовании терминологии, исправленные после нескольких наводящих вопросов;
1 балл	15-20	не раскрыто основное содержание учебного материала; допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов.
Менее 1 балла	<15	не раскрыто основное содержание учебного материала; обнаружено незнание или непонимание большей или наиболее важной части учебного материала не сформированы компетенции, умения и навыки публичной речи, аргументации, ведения дискуссии и полемики, критического восприятия информации

Министерство образования, науки и молодежной политики
Государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Нижегородский государственный инженерно-экономический университет»

Кафедра «Охрана труда и безопасность жизнедеятельности»
(наименование кафедры)

Вопросы для дискуссии

МОДУЛЬНАЯ ЕДИНИЦА 1.

1. Профессиональная интоксикация свинцом и бензолом
2. Химические вещества как причина острых и хронических профессиональных заболеваний.
3. Классификация профессиональных отравлений.
4. Определение понятия хронической интоксикации свинцом.
5. Характеристика производств и профессий при профессиональном отравлении свинцом.
6. Характеристика специфических и неспецифических синдромов
7. МСЭ и профилактика при профессиональной свинцовой интоксикации.
8. Определение понятия профессиональной интоксикации бензолом
9. Химические особенности бензола, его гомологов.
10. Перечень производств и профессий риска развития отравлений.
11. Основные механизмы развития острых и хронических отравлений.
12. Клинико-лабораторные проявления специфических и неспецифических синдромов, отдаленных последствий интоксикации.
13. Критерии диагноза.
14. Лечение острых и хронических отравлений.
15. МСЭ и профилактика интоксикации бензолом.

МОДУЛЬНАЯ ЕДИНИЦА 3.

1. Порядок проведения специальной оценки условий труда.
 2. Состав аттестующей комиссии
 3. Понятие специальной оценки условий труда
 4. Порядок проведения специальной оценки труда

5. Подготовительный этап
6. Идентификация вредных условий...
7. Классификация условий труда
8. Декларация соответствия
9. Итоги специальной оценки условий труда
10. Периодичность проведения спецоценки.
11. Оформление результатов проведения специальной оценки условий труда.
12. Организация проведения специальной оценки условий труда.
13. Подготовка к проведению специальной оценки условий труда.
14. Экспертиза качества специальной оценки условий труда.

МОДУЛЬНАЯ ЕДИНИЦА 4.

1. Порядок организации и проведения предварительных, периодических медицинских осмотров (обследований) работников.
2. Порядок организации и проведения медицинских осмотров .
3. Организация и порядок проведения предварительных осмотров.
4. Организация и порядок проведения периодических осмотров.
5. Порядок установления связи заболевания с профессией.
6. Организация медицинских осмотров по выявлению туберкулеза.
7. Учет информации о предварительных и периодических осмотрах работников.
8. Основные функции ответственных лиц и взаимоотношения отделов и служб при организации и проведении предварительных и периодических осмотров.
10. Организация отчетности при проведении периодических осмотров.
11. Ответственность за соблюдение требований настоящего стандарта.

МОДУЛЬНАЯ ЕДИНИЦА 5.

1. Основные методы и средства защиты от УФ-излучения.
2. Экранирование источника УФИ.
3. Экранирование рабочих.
4. Специальная окраска помещений (серый, желтый,...)
5. Рациональное расположение раб. мест.
6. Профилактика негативного влияния внешнего радиоактивного облучения на организм человека

МОДУЛЬНАЯ ЕДИНИЦА 6.

1. Порядок оформления акта о случае профессиональных заболеваний.
2. Изучение и анализ заболеваемости рабочих промышленных предприятий.
3. По данным обращаемости за медицинской помощью;
4. По данным медицинских осмотров;
5. по данным о причинах смерти.
6. Изучение заболеваемости по обращаемости за медицинской помощью
7. Федеральный закон «Об обязательном социальном страховании от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний» от 24.07.1998 № 125-ФЗ;
8. Действия работодателя .

Критерии оценки ПК -5, ПК-8, ПК -16

<i>1,5 балла</i>	Ответ самостоятельный, определения терминов чёткие и правильные. Полно раскрыто содержание всех заданных вопросов в объёме программы. Даны четкие и правильные ответы на дополнительные вопросы.
<i>1 балл</i>	Ответ самостоятельный, в основном правильно даны определения терминов и понятий. Материал изложен неполно. Допущены небольшие неточности при ответе и использовании терминов. Неуверенные ответы на дополнительные вопросы преподавателя
<i>0,5 балла</i>	Определения и понятия даны не чётко. Усвоено основное содержание материала, но изложено фрагментарно. Не даны ответы на дополнительные вопросы преподавателя.
<i>Менее 0,5 балла</i>	Допущены грубые ошибки в определениях. Основное содержание учебного материала не раскрыто. Не даны ответы на дополнительные вопросы преподавателя.

Министерство образования, науки и молодежной политики
Государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Нижегородский государственный инженерно-экономический универси-
тет»

Кафедра «Охрана труда и безопасность жизнедеятельности»
(наименование кафедры)

ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ

МОДУЛЬНАЯ ЕДИНИЦА 1

При воздействии веществ, обладающих раздражающим действием, наблюдаются следующие формы острых поражений легких:

- а) бронхит;
- б) бронхо-бронхиолит;
- в) плеврит;
- г) отек легких;
- д) пневмония;
- е) гранулематоз;
- ж) инфаркт легкого.

2. Синдромы, наиболее характерные для вибрационной болезни:

- а) ангиодистонический;
- б) ангиоспастический;
- в) вегетативный полиневрит;
- г) миастенический;
- д) вегетомиофасцит;
- е) цереброкардиальный;
- ж) вестибулярный;
- з) диэнцефальный.

3. Синдромы, наблюдающиеся при воздействии контактного ультразвука:

- а) ангионевроз рук;
- б) миалгии;
- в) неврастения;
- г) вегетососудистая дистония;
- д) полиневропатии вегетативно-сенситивных и сенсомоторных форм;
- е) церебральная микроорганическая дистония;
- ж) радикулиты.

4. Синдромы, наблюдающие при воздействии электромагнитных излучений диапозона радиочастот:

- а) астенический;
- б) астеновегетативный (нейроциркуляторная дистония гипертонического типа);
- в) вегетомиофасцит;
- г) вегетативный полиневрит;
- д) гипоталамический.

5. Вещества, которые относятся к ядам, вызывающим преимущественно поражение печени:

- а) дихлорэтан;

- б) сероводород;
- в) тринитротолуол;
- г) фтористый водород;
- д) анилин;
- е) гранозан;
- ж) бериллий.

6. При хронической интоксикации бензолом наблюдаются следующие формы анемий:

- а) железодефицитная;
- б) гемолитическая;
- в) апластическая;
- г) связанная с нарушением синтеза РНК и ДНК.

7. Синдромы поражения нервной системы, которые наблюдаются при хронической интоксикации бензолом:

- а) астенический;
- б) полиневрит;
- в) дизэнцефальный;
- г) гиперкинетический;

8. При острой интоксикации бензолом наблюдается поражение следующих органов и систем:

- а) дыхательной;
- б) сердечно-сосудистой;
- в) пищеварительной;
- г) нервной;
- д) кроветворной;
- е) эндокринной;
- ж) печени.

9. К органам и системам с наиболее частым депонированием свинца относят:

- а) печень;
- б) кости;
- в) почки;
- г) эритроциты;
- д) нервную систему.

10. Обменная фракция свинца содержится в следующих клетках и тканях:

- а) мышечной;
- б) ткани печени;
- в) ткани почек;
- г) лейкоцитах;
- д) эритроцитах;
- е) костной ткани.

МОДУЛЬНАЯ ЕДИНИЦА 3

1. Основными направлениями предупредительного санитарного надзора в области гигиены труда являются:

- а) осуществление надзора за соблюдением действующих санитарных норм и правил;
- б) надзор за строительством (реконструкцией промышленных объектов);
- в) оценка влияния вредных и опасных производственных факторов на состояние здоровья работающих;
- г) надзор за соблюдением технологического процесса;
- д) надзор за планировкой территории.

2. Предупредительный санитарный надзор при строительстве и реконструкции новых промышленных объектов должен осуществляться на стадиях:

- а) отвода земельного участка, проектирования, строительства и реконструкции;
- б) корректировки предельно допустимых концентраций (ПДК) химических веществ в воздухе рабочей зоны;
- в) учета влияния тяжести труда на работающих;
- г) выбора проекта и привязки к территории;
- д) расположения административного корпуса.

3. Производственный микроклимат — это:

- а) совокупность физических факторов среды производственных помещений;
- б) совокупность химических факторов среды производственных помещений;
- в) совокупность биологических факторов среды производственных помещений;
- г) сочетание температуры, влажности, подвижности воздуха;
- д) количество тепла от работающего оборудования.

4. Укажите показатели микроклимата в производственных помещениях:

- а) температура воздуха;
- б) среднесуточная температура наружного воздуха;
- в) максимальная влажность воздуха;
- г) относительная влажность воздуха;
- д) подвижность воздуха.

5. В производственных помещениях с выделением вредных химических веществ необходимый воздухообмен определяется:

- а) по кратности;
- б) с учетом количества выделяемых вредных химических веществ в цехе;
- в) с учетом периода года (теплый или холодный);
- г) по количеству работающих;
- д) по токсичности химических веществ.

6. Естественное освещение помещений создается за счет:

- а) прямого и отраженного света неба;
- б) местного освещения;
- в) инсоляции;
- г) остекленной поверхности;
- д) чистоты светильников.

7. Укажите диапазон звуковых колебаний, воспринимаемых человеческим ухом:

- а) 16-20000 Гц;
- б) 1-16 Гц;
- в) 20000-100000 Гц;
- г) 300-800 Гц;
- д) 1000-1200 Гц.

8. Опасность химических веществ повышается при:

- а) возрастании токсичности веществ;
- б) снижении токсичности веществ;
- в) не зависит от токсичности веществ;
- г) ингаляционном поступлении;
- д) при изменении барометрического давления.

9. Разновидностями комбинированного действия промышленных ядов являются:

- а) аддитивное действие;
- б) сочетанное действие;
- в) индивидуальное действие;
- г) антагонизма;
- д) синергизма.

10. К принципам гигиенического нормирования относятся:

- а) стохастический принцип;
- б) принцип пороговости;
- в) принцип подпороговости;
- г) принцип суммации;
- д) принцип синергизма.

МОДУЛЬНАЯ ЕДИНИЦА 5**1. Острая лучевая болезнь характеризуется цикличностью протекания и имеет:**

- 1) 4 периода;
- 2) 2 периода
- 3) 3 периода;
- 4) 5 периодов.

2. Предельно допустимая доза облучения –

1. это наименьшая доза облучения, которую человек может ежедневно получать в течение многих лет без вреда для организма на всем протяжении его жизни.
2. это наибольшая доза облучения, которую человек может ежедневно получать в течение многих лет без вреда для организма на всем протяжении его жизни.
3. это средняя доза облучения, которую человек может ежедневно получать в течение многих лет без вреда для организма на всем протяжении его жизни.

3. Различают следующее облучение организма человека

1. внешнее
2. простое
3. сложное
- 4 комбинированное.

4. Защита от внешнего облучения обеспечивается:

- уменьшением времени облучения (защита временем);
- уменьшением расстояния до источника излучения (защита расстоянием);
- применением простых экранов (защита экранированием)

5. Дозиметрические приборы делятся на два типа:

1. приборы для количественных измерений дозы и мощности дозы излучения;
2. приборы для быстрого обнаружения источников загрязнения
3. мощные приборы для быстрого обнаружения источников водоснабжения.

6. Защита работников от воздействия электромагнитных полей промышленных частот осуществляется путем:

- использования средств индивидуальной защиты;
- использования технических средств, ограничивающих поступление электромагнитной энергии на рабочие места (экранов, отражателей, ограждений);
- применения источников ЭМИ с максимально необходимой мощностью;
- выбора рациональных режимов работы оборудования;
- применения средств обозначений зон с повышенным уровнем ЭМИ.

7. В помещениях защиту здоровья работников от воздействия ЭМП следует осуществлять:

- соблюдением безопасных расстояний от электросетей;
- незаземлением электрооборудования, приборов;
- использованием оборудования с наибольшими уровнями энергопотребления;
- размещением наиболее опасного оборудования на расстоянии не менее 1,5 м от мест продолжительного пребывания человека.

8. В качестве индивидуальной защиты применяются

1. защитные костюмы из металлизированной ткани: комбинезон,
2. каска и ботинки с непроводящими подошвами
3. льняные изделия.

9. Воздействие ЭМИ особенно вредно для

1. глаз.
2. желудка
3. рук.
4. ног.

10. в каком диапазоне частот ЭМП условно называют электромагнитными полями

1. от 0 до 3000 Гц
2. от 0 до 4000 Гц
3. от 0 до 5000 Гц
4. от 0 до 2000 Гц

МОДУЛЬНАЯ ЕДИНИЦА 6**1. Для диагностики острых или хронических профессиональных интоксикаций необходимо:**

- а) подтверждение специфической сенсибилизации к промышленным аллергенам по данным аллергологического обследования;
- б) наличие в биологических жидкостях химического вещества или его метаболитов;
- в) длительный стаж работы в контакте с химическими веществами.
- г) гиперкинетический;

2. Острое профессиональное заболевание развивается при кон-такте с профессиональным фактором в течение:

- а) 24 часов;
- б) одной рабочей смены;
- в) 1 часа;
- г) 6 часов;
- д) 3 суток.

3. К факторам трудового процесса относятся:

- а) воздействие вибрации;
- б) частые однообразные движения;
- в) воздействие высоких и низких температур;
- г) большое напряжение нервной системы;
- д) нагрузка на опорно-двигательный аппарат.

4. Диагноз хронического профессионального заболевания уста-навливается:

- а) городской поликлиникой;
- б) в центре профпатологии;
- в) комиссией профпатологов;
- г) профпатологом;
- д) МСЭК.

5. К истинно профессиональным заболеваниям можно отнести:

- а) туберкулез;
- б) асбестоз;
- в) силикатоз;
- г) бронхиальную астму;
- д) силикоз.

6. Расследование случаев острых профзаболеваний проводится в сроки:

- а) 1 час;
- б) 1 неделя;
- в) 3 дня
- г) 4 дня;
- д) 24 часа.

7. Все утверждения относительно силикоза являются правильными, кроме:

- а) пневмофиброз симметричный;
- б) имеет прогрессирующее течение;
- в) рано возникает синдром интоксикации;
- г) может развиваться легочное сердце;
- д) рано нарушается перфузионно-диффузионная способность легких.

8. Для силикоза I стадии характерно:

- а) несоответствие клинической и рентгенологической картины;
- б) лихорадка;
- в) сухой кашель;
- г) выявление чаще при профосмотре;
- д) одышка при небольшой физической нагрузке.

9. Для силикотуберкулеза справедливы все утверждения, кроме:

- а) вовлечение в процесс плевры;
- б) симметричное поражение легких;
- в) увеличение прикорневых лимфоузлов;
- г) расположение очаговых теней в кортикальных отделах легких;
- д) синдром интоксикации.

10 Для диагностики острых или хронических профессиональных интоксикаций необходимо:

- а) подтверждение специфической сенсibilизации к промышленным аллергенам по данным аллергологического обследования;
- б) наличие в биологических жидкостях химического вещества или его метаболитов;
- в) длительный стаж работы в контакте с химическими веществами

Модульная единица 8

Реабилитация - это:

- а) лечение осложнений
- б) профилактика обострений
- в) восстановление самостоятельности пациента

2. Наиболее часто инвалидность развивается вследствие:

- а) заболеваний сердечно-сосудистой системы
- б) заболеваний опорно-двигательного аппарата
- в) заболеваний органов дыхания

3. Распространенность инвалидности среди взрослого населения России:

- а) более 30%
- б) около 20%
- в) около 10%

4. Современное понятие реабилитации сформировалось:

- а) в Древнем Риме
- б) в годы II мировой войны
- в) во второй половине XIX века

5. Основные принципы реабилитации:

- а) раннее начало
- б) индивидуальный подход
- в) комплексности

г\ последовательности

д\ все перечисленное верно

6. Формы реабилитации:

а\ реабилитационный центр

б\ специализированный диспансер

в\ отделение функциональной диагностики

7. Здоровье - это:

а\ нормальное состояние функций организма

б\ сохранение целостности тканей

в\ состояние физического, психического, социального благополучия

г\ отсутствие болезней

8. Нарушение здоровья связано с:

а\ ограничением жизнедеятельности

б\ нарушением самообслуживания

в\ расстройством структуры и функции организма

9. Социальная помощь - это:

а\ материальная компенсация

б\ мероприятия для устранения социальной недостаточности

в\ мероприятия для компенсации нарушений

10. Реабилитация инвалидов осуществляется с помощью мероприятий:

а\ педагогических

б\ экономических

в\ медицинских

г\ психологических

д\ все перечисленное верно

Критерии оценки ПК -5, ПК-8, ПК -16

1,5 балла	10 правильных ответов
1 балл	7 правильных ответов
0,5 балла	5 правильных ответов
Менее 0,5 балла	3 правильных ответа

Министерство образования, науки и молодежной политики
Государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Нижегородский государственный инженерно-экономический универси-
тет»

Кафедра «Охрана труда и безопасность жизнедеятельности»
(наименование кафедры)

ТЕМЫ РЕФЕРАТОВ,

МОДУЛЬНАЯ ЕДИНИЦА 1

Профессиональные заболевания, вызванные физическими производственными факторами и пылью

1. Профессиональные заболевания, вызванные воздействием шума, ультразвука, инфразвука и их профилактика.
2. Профессиональные заболевания, вызванные вибрацией и их профилактика.
3. Профессиональные заболевания, вызванные воздействием факторов микроклимата, давления и их профилактика.
4. Профессиональные заболевания, вызванные воздействием ультрафиолетового, лазерного и ионизирующего излучений и их профилактика.
5. Профессиональная патология, вызываемая пылью и ее профилактика.
6. Методы изучения и оценки физических производственных факторов и пыли.

МОДУЛЬНАЯ ЕДИНИЦА 2.

Законодательные акты, регламентирующие диагностику и расследование профессиональных заболеваний

1. •Федеральный закон от 24 июля 1998 г. № 125-ФЗ «Об обязательном социальном страховании от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний» (в редакции от 28.11.09 г. № 295-ФЗ).
2. •Федеральный закон от 30 марта 1999 г. № 52-ФЗ «О санитарноэпидемиологическом благополучии населения» (в редакции Федерального закона от 22.12.2008 г. № 268-ФЗ).
3. •Постановление правительства РФ от 15 декабря 2000 г. № 967 «Об утверждении Положения о расследовании и учете профессиональных заболеваний».
4. •Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 28 мая 2001 г. № 176 «О совершенствовании системы расследования и учета профессиональных заболеваний в Российской Федерации»
5. •Приказ Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 12 апреля 2011 г. № 302н «Об утверждении перечней вредных и (или) опасных производственных факторов и работ, при выполнении которых проводятся обязательные предварительные и периодические медицинские осмотры (обследования).»
6. Приказ Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 16 мая 2005 г. № 338 «О внесении изменений в приложение № 2 к приказу Минздравсоцразвития России от 16 августа 2004 г. № 83.

МОДУЛЬНАЯ ЕДИНИЦА 5

Профилактика негативного влияния биологических факторов на организм человека

1. Патогенные микроорганизмы, вирусы и бактерии (грибы).
2. "Новые" патогены, возникающие из непатогенных и патогенных штаммов микроорганизмов
3. Поражающие факторы — продукты жизнедеятельности микроорганизмов (токсины, ферменты и др.);
4. Генетически измененные организмы (ГМО)
5. Генетические конструкции;
5. Патогены, устойчивые к современным антибактериальным препаратам;
6. Экопатогены, повреждающие физические объекты окружающей среды.

МОДУЛЬНАЯ ЕДИНИЦА 6

Порядок расследования обстоятельств и причин возникновения профессионального заболевания

1. Санитарно-гигиеническая характеристика условий труда работника;
2. Сведения о проведенных медицинских осмотрах;
3. Выписки из журналов регистрации инструктажей и протоколов проверки знаний работника по охране труда;
4. Протоколы объяснений работника, других лиц;
5. Экспертные заключения специалистов, результаты исследований;
6. Медицинская документация о характере и степени тяжести повреждения здоровья работника;
- 7 копии документов, подтверждающие выдачу работнику средств индивидуальной защиты (сиз);
8. Выписки из ранее выданных по данному объекту предписаний центра государственного санитарно-эпидемиологического надзора и др.

МОДУЛЬНАЯ ЕДИНИЦА 7

Виды обеспечения по социальному страхованию

1. Метод правового регулирования отношения по социальному обеспечению.
2. как отрасли права, законодательства, науки и учебной дисциплины.
3. Принципы права социального обеспечения.
4. Источники права социального обеспечения.
5. Конституция РФ как источник права социального обеспечения.
6. Роды, виды и организационно-правовые формы социального обеспечения.
7. Роды (подотрасли) права социального обеспечения.
8. Виды социального обеспечения в РФ.
9. Государственное социальное страхование: понятие, принципы, общая характеристика.
10. Государственные внебюджетные социальные фонды: правовое положение.
11. Понятие стажа, его виды и значение для права социального обеспечения.

Критерии оценки ПК -5, ПК-8, ПК -16

1,5балла	Ответ самостоятельный, определения терминов чёткие и правильные. Полно раскрыто содержание всех заданных вопросов в объёме программы. Даны четкие и правильные ответы на дополнительные вопросы.
1 балл	Ответ самостоятельный, в основном правильно даны определения терминов и понятий. Материал изложен неполно. Допущены небольшие неточности при ответе и использовании терминов. Неуверенные ответы на дополнительные вопросы преподавателя
0,5 балла	Определения и понятия даны не чётко. Усвоено основное содержание материала, но из-

	ложено фрагментарно. Не даны ответы на дополнительные вопросы преподавателя.
Менее 0,5 балла	Допущены грубые ошибки в определениях. Основное содержание учебного материала не раскрыто. Не даны ответы на дополнительные вопросы преподавателя.

Министерство образования, науки и молодежной политики
Государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Нижегородский государственный инженерно-экономический универси-
тет»

Кафедра «Охрана труда и безопасность жизнедеятельности»
(наименование кафедры)

ВОПРОСЫ ДЛЯ СОБЕСЕДОВАНИЯ

МОДУЛЬНАЯ ЕДИНИЦА 1

1. Пневмокониозы: определение, этиология, классификация.
2. Пневмокониозы: принципы диагностики и лечения, экспертиза трудоспособности.
3. Силикоз: этиология, ПДК для диоксида кремния, патогенез, клиника.
4. Пневмокониозы от воздействия слабофибрирующей пыли (асбестоз, талькоз, цементоз, пневмокониоз электросварщиков.
5. Карбакониозы: этиология, патогенез, классификация, особенности клиники, диагностика, принципы лечения, экспертиза трудоспособности.
6. Металлокониозы: этиология, патогенез, классификация, особенности клиники, диагностика, принципы лечения, экспертиза трудоспособности.
7. Пневмокониозы от органической пыли (биссиноз, фермерское легкое.
8. Экзогенный аллергический альвеолит: этиология, патогенез
9. Хронический пылевой бронхит: патогенез, морфология, клиника, диагностика, осложнения.
10. Профессиональная бронхиальная астма: патогенез
11. Вибрационная болезнь: классификация, патогенез.
12. Вибрационная болезнь: классификация, патогенез.
13. Профзаболевания от воздействия ультразвука.
14. . Физические нагрузки (статические и динамические)
15. . Физиологически недостаточная двигательная активность (гиподинамия).
16. . Монотонность труда (так называемый конвейерный труд)
17. . Перегрузка отдельных систем и органов
18. . Перегрузка анализаторов (слухового, зрительного, тактильного)
19. . Нервно-психические перенапряжения (эмоциональное, умственное)

МОДУЛЬНАЯ ЕДИНИЦА 3

1. Входной контроль
2. Операционный контроль
3. Приемочный контроль
4. Сплошной контроль .
5. Выборочный контроль
6. Непрерывный контроль
7. Летучий контроль
8. Инспекционный контроль .

МОДУЛЬНАЯ ЕДИНИЦА 5

1. Меры профилактики воздействия шума на организм человека.
2. Какие существуют СИЗ от воздействия шума?
3. Назовите показатели, характеризующие вибрацию.
4. Какие существуют меры по защите от вибрации на производстве?
5. Дозовые характеристики ионизирующих излучений.
6. Какие существуют источники ЭМП промышленной частоты?

7. Бензол и его гомологи как представители растворителей.
8. Бензол как яд политропного действия, пути проникновения в организм, пути выведения.
9. Особенности патогенеза: поражение костного мозга и центральной нервной системы.
10. Клиника острых и хронических интоксикаций в зависимости от степени тяжести поражения.
11. Хроническая интоксикация бензолом: астенический синдром, полиневритический синдром, токсическая энцефалопатия, фуникулярный миелоз; поражение костномозгового кровотока.
12. Атипичная форма интоксикации – бензолные лейкозы.
13. Диагностика, лечение. Экспертиза трудоспособности. Профилактика.

МОДУЛЬНАЯ ЕДИНИЦА 6

1. Приказ о создании комиссии.
2. Санитарно-гигиеническая характеристика условий труда работника.
3. Сведения о проведенных медицинских осмотрах.
4. Выписка из журналов регистрации инструктажей и протоколов проверки знаний работника по охране труда.
5. Протоколы объяснений работника, опросов лиц, работавших с ним, других лиц.
6. Экспертные заключения специалистов, результаты исследований и экспериментов.
7. Медицинская документация о характере и степени тяжести повреждения, причиненного здоровью работника.
8. Копии документов, подтверждающих выдачу работнику средств индивидуальной защиты.
9. Выписки из ранее выданных по данному производству (объекту) предписаний Центра государственного санитарно-эпидемиологического надзора.
10. Другие материалы по усмотрению комиссии.

Критерии оценки ПК -14

1,5 балла	Ответ самостоятельный, определения терминов четкие и правильные. Полно раскрыто содержание всех заданных вопросов в объеме программы. Даны четкие и правильные ответы на дополнительные вопросы.
1 балл	Ответ самостоятельный, в основном правильно даны определения терминов и понятий. Материал изложен неполно. Допущены небольшие неточности при ответе и использовании терминов. Неуверенные ответы на дополнительные вопросы преподавателя.
0,5 балла	Определения и понятия даны не четко. Усвоено основное содержание материала, но изложено фрагментарно. Не даны ответы на дополнительные вопросы преподавателя.

Менее 0,5 балла	Допущены грубые ошибки в определениях. Основное содержание учебного материала не раскрыто. Не даны ответы на дополнительные вопросы преподавателя.
-----------------	--

Лист регистрации изменений и дополнений к рабочей программе
по дисциплине «*ПРОФИЛАКТИКА, РАССЛЕДОВАНИЕ И УЧЕТ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ*»
по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность

№ изменения	Раздел рабочей программы (пункт)	№ страницы рабочей программы	Основания для внесения изменений	ФИО внесившего изменения	Протокол заседания кафедры	Подпись и расшифровка подписи зав. кафедрой	Подпись и расшифровка подписи инженера по качеству

Министерство образования, науки и молодежной политики Нижегородской области
Государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
Нижегородский государственный инженерно-экономический университет
(ГБОУ ВО НИИЭУ)

Институт Инженерный
Кафедра Охрана труда и безопасность жизнедеятельности

УТВЕРЖДАЮ:

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

По дисциплине **РАДИАЦИОННАЯ, ХИМИЧЕСКАЯ И БИОЛОГИЧЕСКАЯ
БЕЗОПАСНОСТЬ**

направление подготовки: 20.03.01 Техносферная безопасность
профиль: Безопасность труда
уровень подготовки: бакалавриат

Форма обучения: очная, заочная
курс 2, 3, 4
семестр 4, 5, 6, 7

г. Княгинино
2018 г.

АННОТАЦИЯ
рабочей программы дисциплины «Радиационная безопасность»
направление подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность

Целью освоения дисциплины «Радиационная безопасность» является детальное рассмотрение процессов радиационного превращения ядер, дозиметрии ионизирующих излучений, вопросов, связанных с формированием естественного и техногенного радиационного фона и мониторингом.

Задачи дисциплины: усвоение важнейших определений и понятий радиационной физики; практическое знакомство с методиками расчета поглощенных доз; освоение способов безопасного использования ионизирующего излучения в различных областях человеческой деятельности.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

Знать: основные понятия и определения радиационной безопасности; основные естественные и техногенные источники ионизирующих излучений (ИИ); влияние на организм различных видов ИИ; способы защиты от ИИ;

Уметь: рассчитывать и прогнозировать поглощенные дозы; оценивать радиационную обстановку; оценивать эффективность мероприятий по защите от ИИ;

Владеть: навыками работы с радиометром на основе счетчиков Гейгера-Мюллера.

Содержание дисциплины

Модуль 1 Основные положения об ионизирующих излучениях

Модульная единица 1 Ионизирующие излучения и человек. Понятие об ионизирующих излучениях (ИИ). Физические аспекты воздействия ИИ на среду обитания и живые организмы. Роли ИИ в формировании гео- и биоструктуры Земли. Основные гипотезы о характере влияния ИИ на живые организмы (пороговая и линейная). Понятие о гормезисе.

Студент должен знать: Понятие об ионизирующих излучениях (ИИ). Физические аспекты воздействия ИИ на среду обитания и живые организмы. Роли ИИ в формировании гео- и биоструктуры Земли. Основные гипотезы о характере влияния ИИ на живые организмы (пороговая и линейная). Понятие о гормезисе.

Студент должен уметь: определять факторы воздействия ИИ на человека.

Студент должен владеть: методами определения величины ИИ.

Модульная единица 2 Основные сведения об ионизирующих излучениях. Явление радиоактивности, его открытие и современное понимание. Радиоактивный распад и его законы. Схемы распада радионуклидов. Количественные характеристики радиоактивности. Связь между активностью радионуклида и его массой. Открытие ИИ, исследование их природы и взаимодействия с окружающей средой и живыми организмами. Виды ИИ и их физические характеристики.

Студент должен знать: Явление радиоактивности, его открытие и современное понимание. Радиоактивный распад и его законы. Схемы распада радионуклидов. Количественные характеристики радиоактивности. Связь между активностью радионуклида и его массой. Открытие ИИ, исследование их природы и взаимодействия с окружающей средой и живыми организмами. Виды ИИ и их физические характеристики.

Студент должен уметь: применять закон радиационного распада.

Студент должен владеть: навыками составления схем распада радионуклидов.

Модульная единица 3 Источники ионизирующих излучений и способы ослабления их влияния. Естественные источники ИИ. Космическое излучение, природные радионуклиды в почве и других объектах окружающей среды. Радиоактивные семейства. Основные факторы, определяющие вредное воздействие природных источников ИИ на человека. Способы ослабления влияния естественных радиационных факторов. Антропогенные и техногенно изменяемые источники радиации. Атомная энергетика, изготовление и испытание ядерного

оружия, ядерно-физические методы в науке и промышленности, медицинская диагностика – как источники ИИ. Вклад различных источников в суммарную дозу облучения населения.

Студент должен знать: Естественные источники ИИ. Космическое излучение, природные радионуклиды в почве и других объектах окружающей среды. Радиоактивные семейства. Основные факторы, определяющие вредное воздействие природных источников ИИ на человека. Способы ослабления влияния естественных радиационных факторов. Антропогенные и техногенно изменяемые источники радиации. Атомная энергетика, изготовление и испытание ядерного оружия, ядерно-физические методы в науке и промышленности, медицинская диагностика – как источники ИИ. Вклад различных источников в суммарную дозу облучения населения.

Студент должен уметь: выявлять источники ионизирующих излучений.

Студент должен владеть: методами обнаружения источников ИИ.

Модульная единица 4 *Характеристики поля излучения и основные дозовые единицы.*

Флюенс ионизирующих частиц, флюенс энергии. Ионизационные эффекты в средах. Экспозиционная доза, мощность дозы. Понятие о гамма- и кермапостоянных, связь экспозиционной дозы с активностью радионуклида. Воздействие излучения на среду, поглощенная доза. Эквивалентная доза, ее связь с линейной плотностью ионизации. Эффективная доза, способы расчета дозовых нагрузок в случаях неравномерного облучения организма. Связь всех дозовых характеристик в единой картине воздействия поля излучения на среду и живой организм.

Студент должен знать: Характеристики поля излучения и основные дозовые единицы.

Студент должен уметь: различать основные дозовые единицы.

Студент должен владеть: навыками расчета доз облучения.

Модульная единица 5 *Взаимодействие ИИ с веществом.* Закон ослабления

излучения в веществе. Величина свободного пробега, слой половинного ослабления. Взаимодействие заряженных частиц с веществом, ионизационные и радиационные потери. Взаимодействие фотонов с веществом. Фотоэффект, комптоновское рассеяние. Взаимодействие нейтронов с веществом, поглощение нейтронов. Понятие о нейтронной активации.

Студент должен знать: Закон ослабления излучения в веществе. Величина свободного пробега, слой половинного ослабления. Взаимодействие заряженных частиц с веществом, ионизационные и радиационные потери. Взаимодействие фотонов с веществом. Фотоэффект, комптоновское рассеяние. Взаимодействие нейтронов с веществом, поглощение нейтронов. Понятие о нейтронной активации.

Студент должен уметь: определять дозу поглощения

Модуль 2 Нормативно-правовые основы радиационной безопасности.

Модульная единица 6 *Основные принципы защиты от ИИ.* Основные принципы обеспечения радиационной безопасности при работе с источниками ИИ. Защита «количеством, временем, расстоянием, экранами». Классификация защиты по назначению, типу, компоновке, форме и геометрии. Понятие о геометрии «узкого и широкого пучка». Фактор накопления и его зависимость от физических характеристик излучения и среды. Методы расчета защиты от излучений различных видов. Основы радиационной защиты при работе с закрытыми и открытыми радионуклидными источниками, техногенными генерирующими источниками.

Студент должен знать: Основные принципы обеспечения радиационной безопасности при работе с источниками ИИ. Защита «количеством, временем, расстоянием, экранами». Классификация защиты по назначению, типу, компоновке, форме и геометрии. Понятие о геометрии «узкого и широкого пучка». Фактор накопления и его зависимость от физических характеристик излучения и среды. Методы расчета защиты от излучений различных видов. Основы радиационной защиты при работе с закрытыми и открытыми радионуклидными источниками, техногенными генерирующими источниками.

Студент должен уметь: рассчитывать защиту от ИИ.

Студент должен владеть: навыками расчета величины свободного пробега частиц.

Модульная единица 7 *Принципы нормирования облучения человека.*

Концептуальные основы нормирования уровней облучения человека. Концепция приемлемого риска. Принципы нормирования, обоснования и оптимизации. Нормы радиационной безопасности. Гигиеническая регламентация облучения человека. Регламентируемые значения основных дозовых пределов. Требования к защите от профессионального облучения, ограничение облучения населения от природных и медицинских источников ИИ.

Студент должен знать: Нормы радиационной безопасности. Гигиеническая регламентация облучения человека. Регламентируемые значения основных дозовых пределов. Требования к защите от профессионального облучения, ограничение облучения населения от природных и медицинских источников ИИ.

Студент должен уметь: работать с нормативно-правовой документацией.

Студент должен владеть: методами защиты от профессионального облучения.

Модульная единица 8 *Правовые аспекты обеспечения радиационной безопасности.*

Законодательная и нормативная база в области обеспечения радиационной безопасности. Федеральные Законы «О радиационной безопасности населения» и «Об использовании атомной энергии». Права, обязанности и ответственность государственных органов, юридических и физических лиц в сфере обеспечения радиационной безопасности. Основные нормативные документы федерального уровня – «Нормы радиационной безопасности (НРБ-99/2009)» и «Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности (ОСПОРБ-99/2010)». Понятие о радиационно-гигиенической паспортизации и формах государственного статистического наблюдения. Роль и место органов государственного санитарно-эпидемиологического надзора и государственного атомного надзора в обеспечении радиационной безопасности населения.

Студент должен знать: законодательную и нормативную базу в области обеспечения радиационной безопасности.

Студент должен уметь: применять Федеральные Законы «О радиационной безопасности населения» и «Об использовании атомной энергии».

Студент должен владеть: навыками работы с основными нормативными документами в области обеспечения радиационной безопасности.

Дисциплина «Радиационная безопасность» входит в вариативную часть Блока 1 учебного плана направления подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность и является дисциплиной по выбору. Программа рассчитана на 108 часа, что составляет 3 зачетные единицы. Форма итогового контроля дисциплины – зачет с оценкой.

Пояснительная записка

Данная программа предназначена для обучающихся высших учебных заведений, осуществляющих обучение на базе среднего общего образования по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность (уровень бакалавриата).

Программа по дисциплине «Радиационная безопасность» отражает содержание основных требований к результатам обучения, которые могут быть достигнуты исходя из учебного времени, выделенного на его изучения в тематическом плане.

В разделе определен перечень лекций, лабораторных и практических занятий. Бакалавр должен знать важнейшие определения и понятия радиационной физики; ознакомиться с методиками расчета поглощенных доз; освоение способов безопасного использования ионизирующего излучения в различных областях человеческой деятельности.

При структурировании содержания учебной дисциплины учитывался небольшой объем часов, отпущенных на ее изучение, и стремление максимально соответствовать идеям развивающего обучения. Дедуктивный подход в изучении дисциплины способствует развитию логики, мышления, способности анализировать, обобщать, конкретизировать и т.д.

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

1.1. Требования к дисциплине

Дисциплина «Радиационная безопасность» является дисциплиной по выбору вариативной части учебного плана ОПОП по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность (уровень бакалавриата).

Реализация в дисциплине «Радиационная безопасность» требований ОПОП ВО направления подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность (уровень бакалавриата) осуществляется посредством формирования следующих компетенций:

способностью проводить измерения уровней опасностей в среде обитания, обрабатывать полученные результаты, составлять прогнозы возможного развития ситуации (ПК-15);

способностью анализировать механизмы воздействия опасностей на человека, определять характер взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов (ПК-16).

1.2. Цели и задачи дисциплины. Требования к результатам освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Радиационная безопасность» является детальное рассмотрение процессов радиационного превращения ядер, дозиметрии ионизирующих излучений, вопросов, связанных с формированием естественного и техногенного радиационного фона и мониторингом.

Основные задачи:

- усвоение важнейших определений и понятий радиационной безопасности;
- практическое знакомство с методиками расчета поглощенных доз;
- освоение способов безопасного использования ионизирующего излучения в различных областях человеческой деятельности.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

знать:

- основные понятия и определения радиационной безопасности;
- основные естественные и техногенные источники ионизирующих излучений (ИИ);
- влияние на организм различных видов ИИ;
- способы защиты от ИИ;

уметь:

- рассчитывать и прогнозировать поглощенные дозы;
 - оценивать радиационную обстановку;
 - оценивать эффективность мероприятий по защите от ИИ;
- владеть:*
- навыками работы с дозиметром-радиометром МКС-05 "Терра".

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина «Радиационная безопасность» являются «Физика» и «Нуклология», изученные в рамках 1–2 курсов обучения.

Контроль знаний студентов проводится в форме текущего и контроля.

Текущий контроль – оценка знаний и умений проводится постоянно на лабораторных и практических занятиях с помощью устных опросов, тестовых заданий и контрольных работ, оценки самостоятельной работы студентов.

Итоговый контроль – зачет с оценкой.

3. Объем дисциплины с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 3 зач.ед. (108 часов), их распределение по видам работ и по семестрам представлено в таблице 1

Таблица 1

Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам

Вид учебной работы	Трудоёмкость			
	зач. ед.	час.	по семестрам	
			7	8
Общая трудоёмкость дисциплины по учебному плану	3	108	36	72
Аудиторные занятия	0,17	6	6	
Лекции (Л)	0,06	2	2	
Практические занятия (ПЗ)	0,11	4	4	
Самостоятельная работа (СРС)	2,72	98	30	68
Контрольная работа				*
Вид контроля: зачет с оценкой	0,11	4		4

4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.1. Структура дисциплины

Дисциплина «Радиационная безопасность»	
Модуль 1 Основные положения об ионизирующих излучениях	Модуль 2 Нормативно-правовые основы радиационной безопасности

Содержание дисциплины «Радиационная безопасность»

Модуль 1 – «Строение веществ. Основные закономерности протекания химических процессов»

Модульная единица 1. «Ионизирующие излучения и человек»
Модульная единица 3. «Источники ионизирующих излучений и способы ослабления их влияния»
Модульная единица 5 «Взаимодействие ИИ с веществом»

Модульная единица 2. «Основные сведения об ионизирующих излучениях»
Модульная единица 4 «Характеристики поля излучения и основные дозовые единицы»

Модуль 2 – «Нормативно-правовые основы радиационной безопасности»
--

Модульная единица 6. «Основные принципы защиты от ИИ»
Модульная единица 8 «Правовые аспекты обеспечения радиационной безопасности»

Модульная единица 7. «Принципы нормирования облучения человека»
--

4.2. Трудоёмкость модулей и модульных единиц дисциплины

Таблица 2

Трудоёмкость модулей и модульных единиц дисциплины

Наименование модулей и модульных единиц дисциплины	Всего часов на модуль	Аудиторная работа		Внеаудиторная работа (СРС)
		Л	ЛР/ПЗ	
Модуль 1 Основные положения об ионизирующих излучениях	36	2	4	30
МЕ1 Ионизирующие излучения и человек	7	1		6
МЕ2 Основные сведения об ионизирующих излучениях	8		2	6
МЕ3 Источники ионизирующих излучений и способы ослабления их влияния	8			6
МЕ4 Характеристики поля излучения и основные дозовые единицы	6		2	6
МЕ5 Взаимодействие ИИ с веществом	7	1		6
Модуль 2 Нормативно-правовые основы радиационной безопасности	68	-	-	68
МЕ 6 Основные принципы защиты от ИИ	23			23
МЕ 7 Принципы нормирования облучения человека	23			23
МЕ 8 Правовые аспекты обеспечения радиационной безопасности	22			22
Итого	104	2	4	98

Модуль 1 Основные положения об ионизирующих излучениях

Модульная единица 1 *Ионизирующие излучения и человек.* Понятие об ионизирующих излучениях (ИИ). Физические аспекты воздействия ИИ на среду обитания и живые организмы. Роли ИИ в формировании гео- и биоструктуры Земли. Основные гипотезы о характере влияния ИИ на живые организмы (пороговая и линейная). Понятие о гормезисе.

Студент должен знать: Понятие об ионизирующих излучениях (ИИ). Физические аспекты воздействия ИИ на среду обитания и живые организмы. Роли ИИ в формировании гео- и биоструктуры Земли. Основные гипотезы о характере влияния ИИ на живые организмы (пороговая и линейная). Понятие о гормезисе.

Студент должен уметь: определять факторы воздействия ИИ на человека.

Студент должен владеть: методами определения величины ИИ.

Модульная единица 2 *Основные сведения об ионизирующих излучениях.* Явление радиоактивности, его открытие и современное понимание. Радиоактивный распад и его законы. Схемы распада радионуклидов. Количественные характеристики радиоактивности. Связь между активностью радионуклида и его массой. Открытие ИИ, исследование их природы и взаимодействия с окружающей средой и живыми организмами. Виды ИИ и их физические характеристики.

Студент должен знать: Явление радиоактивности, его открытие и современное понимание. Радиоактивный распад и его законы. Схемы распада радионуклидов. Количественные характеристики радиоактивности. Связь между активностью радионуклида и его массой. Открытие ИИ, исследование их природы и взаимодействия с окружающей средой и живыми организмами. Виды ИИ и их физические характеристики.

Студент должен уметь: применять закон радиационного распада.

Студент должен владеть: навыками составления схем распада радионуклидов.

Модульная единица 3 *Источники ионизирующих излучений и способы ослабления их влияния.* Естественные источники ИИ. Космическое излучение, природные радионуклиды в почве и других объектах окружающей среды. Радиоактивные семейства. Основные факторы, определяющие вредное воздействие природных источников ИИ на человека. Способы ослабления влияния естественных радиационных факторов. Антропогенные и техногенно изменяемые источники радиации. Атомная энергетика, изготовление и испытание ядерного оружия, ядерно-физические методы в науке и промышленности, медицинская диагностика – как источники ИИ. Вклад различных источников в суммарную дозу облучения населения.

Студент должен знать: Естественные источники ИИ. Космическое излучение, природные радионуклиды в почве и других объектах окружающей среды. Радиоактивные семейства. Основные факторы, определяющие вредное воздействие природных источников ИИ на человека. Способы ослабления влияния естественных радиационных факторов. Антропогенные и техногенно изменяемые источники радиации. Атомная энергетика, изготовление и испытание ядерного оружия, ядерно-физические методы в науке и промышленности, медицинская диагностика – как источники ИИ. Вклад различных источников в суммарную дозу облучения населения.

Студент должен уметь: выявлять источники ионизирующих излучений.

Студент должен владеть: методами обнаружения источников ИИ.

Модульная единица 4 *Характеристики поля излучения и основные дозовые единицы.* Флюенс ионизирующих частиц, флюенс энергии. Ионизационные эффекты в средах. Экспозиционная доза, мощность дозы. Понятие о гамма- и кермапостоянных, связь экспозиционной дозы с активностью радионуклида. Воздействие излучения на среду, поглощенная доза. Эквивалентная доза, ее связь с линейной плотностью ионизации. Эффективная доза, способы расчета дозовых нагрузок в случаях неравномерного облучения организма. Связь всех дозовых характеристик в единой картине воздействия поля излучения на среду и живой организм.

Студент должен знать: Характеристики поля излучения и основные дозовые единицы.

Студент должен уметь: различать основные дозовые единицы.

Студент должен владеть: навыками расчета доз облучения.

Модульная единица 5 *Взаимодействие ИИ с веществом.* Закон ослабления излучения в веществе. Величина свободного пробега, слой половинного ослабления. Взаимодействие заряженных частиц с веществом, ионизационные и радиационные потери. Взаимодействие фотонов с веществом. Фотоэффект, комптоновское рассеяние. Взаимодействие нейтронов с веществом, поглощение нейтронов. Понятие о нейтронной активации.

Студент должен знать: Закон ослабления излучения в веществе. Величина свободного пробега, слой половинного ослабления. Взаимодействие заряженных частиц с веществом, ионизационные и радиационные потери. Взаимодействие фотонов с веществом. Фотоэффект, комптоновское рассеяние. Взаимодействие нейтронов с веществом, поглощение нейтронов. Понятие о нейтронной активации.

Студент должен уметь: определять дозу поглощения

Модуль 2 Нормативно-правовые основы радиационной безопасности.

Модульная единица 6 *Основные принципы защиты от ИИ.* Основные принципы обеспечения радиационной безопасности при работе с источниками ИИ. Защита «количеством, временем, расстоянием, экранами». Классификация защиты по назначению, типу, компоновке, форме и геометрии. Понятие о геометрии «узкого и широкого пучка». Фактор накопления и его зависимость от физических характеристик излучения и среды. Методы расчета защиты от излучений различных видов. Основы радиационной защиты при работе с закрытыми и открытыми радионуклидными источниками, техногенными генерирующими источниками.

Студент должен знать: Основные принципы обеспечения радиационной безопасности при работе с источниками ИИ. Защита «количеством, временем, расстоянием, экранами». Классификация защиты по назначению, типу, компоновке, форме и геометрии. Понятие о геометрии «узкого и широкого пучка». Фактор накопления и его зависимость от физических характеристик излучения и среды. Методы расчета защиты от излучений различных видов. Основы радиационной защиты при работе с закрытыми и открытыми радионуклидными источниками, техногенными генерирующими источниками.

Студент должен уметь: рассчитывать защиту от ИИ.

Студент должен владеть: навыками расчета величины свободного пробега частиц.

Модульная единица 7 *Принципы нормирования облучения человека.* Концептуальные основы нормирования уровней облучения человека. Концепция приемлемого риска. Принципы нормирования, обоснования и оптимизации. Нормы радиационной безопасности. Гигиеническая регламентация облучения человека. Регламентируемые значения основных дозовых пределов. Требования к защите от профессионального облучения, ограничение облучения населения от природных и медицинских источников ИИ.

Студент должен знать: Нормы радиационной безопасности. Гигиеническая регламентация облучения человека. Регламентируемые значения основных дозовых пределов. Требования к защите от профессионального облучения, ограничение облучения населения от природных и медицинских источников ИИ.

Студент должен уметь: работать с нормативно-правовой документацией.

Студент должен владеть: методами защиты от профессионального облучения.

Модульная единица 8 *Правовые аспекты обеспечения радиационной безопасности.* Законодательная и нормативная база в области обеспечения радиационной безопасности. Федеральные Законы «О радиационной безопасности населения» и «Об использовании атомной энергии». Права, обязанности и ответственность государственных органов, юридических и физических лиц в сфере обеспечения радиационной безопасности. Основные нормативные документы федерального уровня – «Нормы радиационной безопасности (НРБ-

99/2009)» и «Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности (ОСПОРБ-99/2010)». Понятие о радиационно-гигиенической паспортизации и формах государственного статистического наблюдения. Роль и место органов государственного санитарно-эпидемиологического надзора и государственного атомного надзора в обеспечении радиационной безопасности населения.

Студент должен знать: законодательную и нормативную базу в области обеспечения радиационной безопасности.

Студент должен уметь: применять Федеральные Законы «О радиационной безопасности населения» и «Об использовании атомной энергии».

Студент должен владеть: навыками работы с основными нормативными документами в области обеспечения радиационной безопасности.

4.4. Практические занятия

Таблица 3

Содержание практических занятий и контрольных мероприятий

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и название лабораторных и практических занятий с указанием форм проведения занятий	Вид контрольного мероприятия	Количество часов
				ЗФ
Модуль 1. Основные положения об ионизирующих излучениях				4
2	Модульная единица 2 Основные сведения об ионизирующих излучениях.	Практическое занятие № 1 Основные показатели оценки состояния радиационной безопасности персонала, населения, территории (Дискуссия)	Фронтальный опрос	2
4	Модульная единица 4 Характеристики поля излучения и основные дозовые единицы.	Практическое занятие № 2 Экспозиционная доза, эквивалентная доза (Решение задач)	Решение задач	2

5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

1. «Методические рекомендации по организации самостоятельной работы обучающихся» УМКД (<http://ngiei.mcdir.ru/course/view.php?id=4868>).

2. «Методические рекомендации по выполнению практических занятий» УМКД (<http://ngiei.mcdir.ru/course/view.php?id=4868>).

3. «Курс лекций» УМКД (<http://ngiei.mcdir.ru/course/view.php?id=4868>).

6. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (Приложение 1)

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

7.1. Основная литература

1. Наумов, И.А. Защита населения и объектов от чрезвычайных ситуаций. Радиационная безопасность: учебное пособие / И. А. Наумов, Т. И. Зиматкина, С. П. Сивакова — Минск: Вышэйшая школа, 2015.— 288 с.

7.2. Дополнительная литература

1. Родненков, В. Г. Основы радиационной безопасности / В. Г. Родненков — Минск: ТетраСистемс, 2011 г. — 208 с.
2. Мархоцкий, Я. Л. Основы радиационной безопасности населения / Я. Л. Мархоцкий — Минск: Вышэйшая школа 2011 г. — 224 с.

8 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины:

1. <http://rb.mchs.gov.ru> Межведомственная информационная система по вопросам обеспечения радиационной безопасности населения и проблемам преодоления последствий радиационных аварий
2. http://elibrary.ru/title_about.asp?id=9578 Журнал «Вопросы радиационной безопасности»

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

9.1. Основные виды занятий и особенности их проведения при изучении данного курса

Программой курса предусмотрена заочная форма обучения.

Основные виды занятий: лекционные занятия, практические занятия.

Важнейшим этапом курса является самостоятельная работа.

Распределение трудоемкости дисциплины по видам работ представлено в таблице 1

9.2. Оценка знаний

Текущий контроль усвоения лекционного материала проводится на контрольных работах, а также в виде опросов в часы практических занятий.

Итоговый контроль – зачет с оценкой.

Формы контроля: устный опрос, тестовый контроль, индивидуальное собеседование, выполнение домашнего задания, контрольная работа. Учитываются все виды учебной деятельности, оцениваемые определенным количеством баллов. Рейтинговая система основана на подсчете баллов, «заработанных» обучающимися в течение семестра.

Все виды учебных работ должны быть выполнены точно в сроки, предусмотренные программой обучения. Если обучающимся не выполнено какое-либо из учебных заданий (пропущены лекционные и практические занятия, контрольные работы, не выполнено домашнее задание и т.п.), то за данный вид учебной работы баллы не начисляются, а подготовленные позже положенного срока работы оцениваются с понижающим коэффициентом.

Оценка текущей успеваемости обучающихся осуществляется при выполнении практических работ и проведении контрольных работ, оценке заданий по самостоятельной работе. Для проведения контрольных работ разработаны контрольные вопросы.

Контроль знаний проводится при изучении каждого раздела дисциплины с целью проверки и коррекции хода освоения теоретического материала и практических умений и навыков. Контроль знаний проводится по графику в часы практических занятий по основному расписанию, либо в дополнительное время. После сдачи раздела обучающемуся выставляется рейтинг в баллах.

Промежуточная аттестация знаний, умений и навыков обучающихся осуществляется в виде зачета с оценкой, который проводится с целью оценки работы студента за семестр, уровня освоения им теоретических знаний, развития творческого мышления, приобретения навыков самостоятельной работы, умения синтезировать полученные знания и применять их для решения практических задач.

9.3. Критерии оценки знаний, умений, навыков

Таблица 4.

Бально-рейтинговая карта дисциплины

№ п/п	Контролируемые мероприятия			Максимальный рейтинговый балл	
Текущий контроль					70
1	посещаемость лекционных занятий, аккуратно и верно оформленный курс лекций			20	
2	активное участие на занятии (решение задач, устные ответы, работа у доски, оформление лабораторных работ, индивидуальные задания)			20	
3	контрольные мероприятия (опросы, тестовые задания,)			30	
Промежуточный (итоговый) контроль (зачет с оценкой)					30
Итого баллов					100
Набранная сумма баллов	Менее 51	51-70	71-85	86-100	
Оценка по дисциплине	Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично	

9.4. Описание последовательности действий обучающихся

Приступая к изучению дисциплины необходимо ознакомиться с содержанием рабочей программы дисциплины.

При изучении и проработке теоретического материала необходимо:

- повторить законспектированный на лекционном занятии материал и самостоятельно дополнить его с учетом рекомендованной по данной теме литературы;
- при самостоятельном изучении теоретической темы выполнить соответствующий номер Самостоятельной работы в Рабочей тетради для самостоятельных работ, используя рекомендованные в рабочей программе дисциплины литературные источники и электронные образовательные ресурсы;
- ответить на контрольные вопросы по теме, представленные в Курсе лекций УМКД (ЕИОС вуза);
- при подготовке к текущему контролю использовать материалы ФОС (Приложение 1 к рабочей программе);
- при подготовке к промежуточной аттестации использовать материалы ФОС (Приложение 1 к рабочей программе).

Перечень вопросов для самостоятельного изучения

№ п/п	№ модуля и модульной единицы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения	Количество часов	Вид контрольного мероприятия
Модуль 1 Основные положения об ионизирующих излучениях			30	
1.	МЕ 1	Роли ИИ в формировании гео- и биоструктуры Земли.	6	Тестирование
2.	МЕ 2	Открытие ИИ	6	Решение задач
		Виды ИИ и их физические характеристики		
3	МЕ 3	Радиоактивные семейства	6	Опрос
		Вклад различных источников в суммарную дозу облучения населения		
4	МЕ 4	Понятие о гамма- и кермапостоянных	6	Решение задач
		Эквивалентная доза, ее связь с линейной плотностью ионизации		
		Связь всех дозовых характеристик		
5	МЕ 5	Фотоэффект, комптоновское рассеяние	6	Опрос
Модуль 2 Нормативно-правовые основы радиационной безопасности			68	
6	МЕ 6	Классификация защиты по назначению, типу, компоновке, форме и геометрии	23	Опрос
		Фактор накопления и его зависимость от физических характеристик излучения и среды.		
7	МЕ 7	Принципы нормирования, обоснования и оптимизации	23	Дискуссия
		ограничение облучения населения от природных и медицинских источников ИИ		
8	МЕ 8	Права, обязанности и ответственность государственных органов, юридических и физических лиц в сфере обеспечения радиационной безопасности	22	Тестирование
		Роль и место органов государственного санитарно-эпидемиологического надзора и государственного атомного надзора в обеспечении радиационной безопасности населения		
ВСЕГО			98	

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

10.1 Программное обеспечение

1. Программы пакета MS Office: MS Word, MS Excel, MS PowerPoint.

10.2 Перечень информационных технологий

1. Единая информационная образовательная среда вуза (ЕИОС).
2. Мультимедийные технологии (электронные презентации).

10.3 Информационные справочные системы

Для быстрого поиска соответствующих законов, постановлений правительства должен быть обеспечен доступ к следующим информационным справочным системам:

1. «Гарант.ру».
2. «Консультант Плюс».

11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Для проведения практических и лекционных занятий по дисциплине «Радиационная безопасность» используются учебные аудитории, оснащенные мультимедийным проектором, используется набор демонстрационный материал в виде слайдов с изображением формул, схем оборудования, технологических схем отдельных процессов, справочные данные по отдельным разделам дисциплины.

Таблица 6

Использование интерактивных форм проведения занятий

№ п/п	Модульная единица	Количество часов	Вид занятия (лекция, лабораторная работа, практическое занятие)	Используемый метод	Формируемые компетенции
1	2	2	Практическое занятие № 1 Основные показатели оценки состояния радиационной безопасности персонала, населения, территории	Дискуссия	ПК 16

Общий процент занятий по дисциплине, проводимых в интерактивных формах, составляет более 20 %.

Лист регистрации изменений и дополнений к рабочей программе
по дисциплине «Радиационная безопасность» по направлению подготовки
20.03.01 Техносферная безопасность (уровень бакалавриата)

№ изменения	Раздел рабочей программы (пункт)	№ страницы рабочей программы	Основания для внесения изменений	ФИО вносившего изменения	Протокол заседания кафедры	Подпись и расшифровка подписи зав. кафедрой	Подпись и расшифровка подписи инженера по качеству
1	1-12		Приведение рабочей программы в соответствие с новым положением «О рабочей программе»	В. Н. Рукавишникова	№ 3 от 17.10.2016	Л.А Васильева	О.А Тареева

Министерство образования, науки и молодежной политики
Нижегородской области
Государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Нижегородский государственный инженерно-экономический университет»
(ГБОУ ВО НГИЭУ)

Институт Инженерный

Кафедра Охрана труда и безопасность жизнедеятельности

УТВЕРЖДАЮ:

Проректор по учебной работе



(подпись)

(ф.и.о.)

« ____ » _____ 2018г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине *ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ*
В ОБЛАСТИ ОХРАНЫ ТРУДА

направление подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность
профиль Безопасность труда
уровень бакалавриата

курс 4, 5
форма обучения: очная, заочная

Княгинино
2018г.

Рабочая программа разработана на основе:

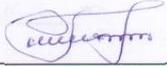
1. Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) направления подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность (уровень бакалавриата) утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 246 от 21 марта 2016 г.

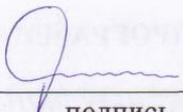
2. Учебных планов по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность, профиль Безопасность труда.

Организация – разработчик: Государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Нижегородский государственный инженерно-экономический университет».

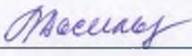
Разработчик: ст. преподаватель кафедры «Охрана труда и безопасность жизнедеятельности» Л.А. Васильева

подпись

Рецензент: старший преподаватель кафедры «Охрана труда и безопасность жизнедеятельности» Р.А. Смирнов

подпись

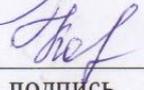
Рецензент: директор Нижегородского филиала ОУП ВО «Академия труда и социальных отношений, к.с.н., доцент Аверкин М.Г.

подпись

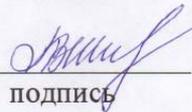
Программа принята на заседании кафедры «Охрана труда и безопасность жизнедеятельности» 27 августа 2018 г. протокол № 1.

Зав. выпускающей кафедрой д.т.н, профессор Н.В. Оболенский

подпись

СОГЛАСОВАНО:
Инженер по качеству В.Н. Рукавишникова

подпись

Методист УМУ С.В. Зуева

подпись

Начальник УМУ Л.В. Шлыкова

подпись

АННОТАЦИЯ
рабочей программы дисциплины
«Экспертиза проектных решений в области охраны труда»

Цель: формирование знаний, умений и навыков для проведения экспертизы безопасности в профессиональной деятельности будущих бакалавров данного направления подготовки, а также формирование у обучающихся профессиональных теоретических знаний о составе разделов проектной документации, требованиях к их содержанию и назначению при прохождении экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий, а также приобретение практических навыков и умений самостоятельной работы с нормативно-правовой базой и техническими проектами объектов экспертизы.

Задачи: приобретение знаний в области экспертизы безопасности, овладение приемами проведения экспертизы безопасности и экологичности технических проектов, производств, промышленных предприятий и производственно-территориальных комплексов, формирование готовности применения профессиональных знаний для обеспечения безопасности и улучшения условий труда в сфере своей профессиональной деятельности, способностей для аргументированного обоснования решений с точки зрения безопасности.

В результате изучения дисциплины *студент должен:*

знать: нормативно-правовую документацию по проведению надзорной и инспекционно-аудиторской экспертиз; методы проведения надзорной и инспекционно-аудиторской экспертиз; методы оценки потенциальной опасности объектов экономики для человека и окружающей среды.

уметь: оценивать основные опасности антропогенного воздействия на человека и окружающую среду; анализировать степень опасности антропогенного воздействия на человека и среду обитания применительно к различным объектам экономики и экспертизы безопасности; анализировать, систематизировать и обобщать документы, проекты по промышленной и экологической безопасности применительно к различным промышленным предприятиям и территориально-производственным комплексам; проводить экспертизу безопасности проектных решений.

владеть: основными методами оценки степени опасности производственного объекта на человека и среду обитания, навыками проведения экспертизы безопасности и экологичности технических проектов, производств, промышленных предприятий и территориально-производственных комплексов.

Содержание дисциплины

Модуль 1. Теоретические основы экспертной деятельности в области техносферной безопасности

Модульная единица 1. Введение в экспертизу безопасности.

Основные понятия и определения. Принципы проведения. Виды экспертиз. Основные документы для проведения экспертизы безопасности. Основные методы и средства экспертизы безопасности.

Студент должен знать: основные понятия и определения, принципы проведения, виды экспертиз, основные документы для проведения экспертизы безопасности.

Студент должен уметь: ориентироваться в основных понятиях и определениях, принципах проведения и видах экспертиз.

Студент должен владеть: основными методами и средствами проведения экспертизы безопасности.

Модульная единица 2. Экспертизы техносферной безопасности. Объекты и субъекты экспертиз безопасности. Функции экспертиз. Порядок проведения экспертиз техносферной безопасности. Экспертиза проектной документации на строительство, расширение, реконструкцию, техническое перевооружение, консервацию и ликвидацию объектов на соответствие требованиям технических регламентов.

Студент должен знать: объекты и субъекты экспертиз безопасности, функции экспертиз, порядок проведения экспертиз техносферной безопасности.

Студент должен уметь: разбираться в экспертизе проектной документации на строительство, расширении, реконструкции, технического перевооружения, консервации и ликвидации объектов на соответствие требованиям технических регламентов.

Студент должен владеть: методами проведения экспертизы проектной документации.

Модульная единица 3. Законодательная и нормативная база экспертиз безопасности. Общие требования к процессу аккредитации органов по оценке соответствия в области промышленной, экологической, пожарной безопасности. Требования к экспертным организациям и экспертам. Требования к документации, представляемой на экспертизу. Требования к заключению экспертизы. Юридическая ответственность при экспертизе.

Студент должен знать: общие требования к процессу аккредитации органов по оценке соответствия в области промышленной, экологической, пожарной безопасности, требования к экспертным организациям и экспертам.

Студент должен уметь: предъявлять требования к документации, представляемой на экспертизу, требования к заключению экспертизы.

Студент должен владеть: навыками применения законодательной и нормативной базы при проведении экспертизы.

Модульная единица 4. Проектная документация. Состав разделов проектной документации на объекты капитального строительства производственного и непроизводственного назначения. Формирование состава разделов проектной документации. Определение порядка

представления проектной документации.

Студент должен знать: состав разделов проектной документации на объекты капитального строительства производственного и непромышленного назначения.

Студент должен уметь: формировать состав разделов проектной документации.

Студент должен владеть: навыками определения порядка представления проектной документации.

Модульная единица 5. Государственная и негосударственная экспертиза проектной документации. Виды и назначение инженерно-экологических изысканий. Государственная и негосударственная экспертиза проектной документации и результатов инженерных изысканий. Порядок организации и проведения государственной и негосударственной экспертизы проектной документации и результатов изысканий.

Студент должен знать: виды и назначение инженерно-экологических изысканий, государственную и негосударственную экспертизу проектной документации и результатов инженерных изысканий.

Студент должен уметь: определять порядок организации и проведения государственной и негосударственной экспертизы проектной документации и результатов изысканий.

Студент должен владеть: навыками организации государственной и негосударственной экспертизы проектной документации и результатов изысканий.

Модуль 2. Экспертиза проектов

Модульная единица 6. Экологическая экспертиза. Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС). Виды воздействий и их характеристики. Цель проведения и результаты ОВОС. Основные принципы ОВОС. Методика проведения ОВОС Основные принципы экологической экспертизы (ЭЭ). Виды ЭЭ. Субъекты и объекты Государственной ЭЭ. Порядок проведения ГЭЭ, экспертная комиссия ГЭЭ. Общественные слушания и экспертиза.

Студент должен знать: понятие оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС), виды воздействий и их характеристики, цель проведения и результаты ОВОС, основные принципы ОВОС.

Студент должен уметь: применять методику проведения ОВОС, порядок проведения ГЭЭ.

Студент должен владеть: навыками проведения общественных слушаний и экспертизы.

Модульная единица 7. Экспертиза промышленной безопасности (ПБ) на опасных производственных объектах (ОПО). Объекты ПБ (проектная документация на расширение, техническое перевооружение, консервацию и ликвидацию ОПО, технические устройства, применяемые на ОПО, здания и сооружения на ОПО; декларация промышленной безопасности ОПО, план локализации и ликвидации аварийных ситуаций (ПЛАС) на взрывоопасных,

пожароопасных и химически опасных производственных объектах , план ликвидации аварийных разливов нефти и нефтепродуктов (ПЛАРН). Содержание экспертизы. Методика и правила проведения. Требования к оформлению заключения данной экспертизы. Экспертиза ПБ на объектах газоснабжения. Экспертиза ПБ опасных про-изводственных объектов, на которых используется паровые и водогрейные котлы, сосуды, работающие под давлением, трубопроводы пара и горячей воды.

Студент должен знать: объекты ПБ (проектная документация на расширение, техническое перевооружение, консервацию и ликвидацию ОПО, технические устройства, применяемые на ОПО, здания и сооружения на ОПО.

Студент должен уметь: формировать декларацию промышленной безопасности ОПО, план локализации и ликвидации аварийных ситуаций (ПЛАС) на взрывоопасных, пожароопасных и химически опасных производственных объектах.

Студент должен владеть: основными навыками экспертизы ПБ опасных про-изводственных объектов.

Модульная единица 8. Экспертиза пожарной безопасности. Разработка и экспертиза декларации пожарной безопасности. Оценка пожарного риска и аудит пожарной безопасности. Экспертиза проектов.

Студент должен знать: основы экспертизы пожарной безопасности.

Студент должен уметь: разрабатывать декларацию пожарной безопасности.

Студент должен владеть: проводить экспертизу декларации пожарной безопасности.

Дисциплина «Экспертиза проектных решений в области охраны труда» входит в вариативную часть Блока 1 учебного плана направления подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность и является дисциплиной по выбору. Общая трудоемкость дисциплины рассчитана на 108 часов, что составляет 3 зачетные единицы.

Форма итогового контроля дисциплины – экзамен.

Пояснительная записка

Программа дисциплины «Экспертиза проектных решений в области охраны труда» предназначена для реализации ОПОП ВО по направлению 20.03.01 Техносферная безопасность, профиль Безопасность труда.

В основе дисциплины «Экспертиза проектных решений в области охраны труда» лежит изучение порядка проведения экспертизы проектной документации.

Освоение учебной дисциплины предполагает практическое осмысление ее разделов и тем на практических занятиях, в процессе которых студент закрепляет и углубляет теоретические знания, приобретает необходимые умения.

Итоговым этапом обучения является экзамен.

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

1.1. Требования к дисциплине

Дисциплина «Экспертиза проектных решений в области охраны труда» включена в вариативную часть блока 1 учебного плана ОПОП ВО по направлению подготовки 20.03.01 «Техносферная безопасность» и является дисциплиной по выбору.

Реализация в дисциплине «Экспертиза проектных решений в области охраны труда» требований ОПОП ВО по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность осуществляется посредством формирования следующей компетенции:

Профессиональная:

– готовность осуществлять проверки безопасного состояния объектов различного назначения, участвовать в экспертизах их безопасности, регламентированных действующим законодательством Российской Федерации (ПК - 18).

1.2. Цели и задачи дисциплины. Требования к результатам освоения дисциплины

Цель: формирование знаний, умений и навыков для проведения экспертизы безопасности в профессиональной деятельности будущих бакалавров данного направления подготовки, а также формирование у обучающихся профессиональных теоретических знаний о составе разделов проектной документации, требованиях к их содержанию и назначению при прохождении экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий, а также приобретение практических навыков и

умений самостоятельной работы с нормативно-правовой базой и техническими проектами объектов экспертизы.

Задачи: приобретение знаний в области экспертизы безопасности, овладение приемами проведения экспертизы безопасности и экологичности технических проектов, производств, промышленных предприятий и производственно-территориальных комплексов, формирование готовности применения профессиональных знаний для обеспечения безопасности и улучшения условий труда в сфере своей профессиональной деятельности, способностей для аргументированного обоснования решений с точки зрения безопасности.

В результате изучения дисциплины *студент должен:*

знать: нормативно-правовую документацию по проведению надзорной и инспекционно-аудиторской экспертиз; методы проведения надзорной и инспекционно-аудиторской экспертиз; методы оценки потенциальной опасности объектов экономики для человека и окружающей среды.

уметь: оценивать основные опасности антропогенного воздействия на человека и окружающую среду; анализировать степень опасности антропогенного воздействия на человека и среду обитания применительно к различным объектам экономики и экспертизы безопасности; анализировать, систематизировать и обобщать документы, проекты по промышленной и экологической безопасности применительно к различным промышленным предприятиям и территориально-производственным комплексам; проводить экспертизу безопасности проектных решений.

владеть: основными методами оценки степени опасности производственного объекта на человека и среду обитания, навыками проведения экспертизы безопасности и экологичности технических проектов, производств, промышленных предприятий и территориально-производственных комплексов.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина «Экспертиза проектных решений в области охраны труда» являются «Управление техносферной безопасностью». Дисциплина «Экспертиза проектных решений в области охраны труда» дает необходимые знания для выполнения выпускной квалификационной работы обучающихся.

Контроль знаний обучающихся проводится в форме текущего контроля и промежуточной аттестации. Текущий контроль – оценка знаний и умений проводится постоянно на практических занятиях с помощью тестовых заданий, контрольных работ, оценки самостоятельной работы обучающихся.

После курса обучения обучающиеся сдают экзамен.

3. Объем дисциплины с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зач. ед. (108 часов), их распределение по видам работ и по семестрам представлено в таблицах 1, 2.

Таблица 1

Распределение трудоемкости дисциплины по видам работ по семестрам (очная форма обучения)

Вид учебной работы	Трудоемкость		
	Зач. ед.	Всего час.	Семестр
			8
Общая трудоемкость дисциплины	3	108	108
Аудиторные занятия	1,5	54	54
Лекции (Л)	0,5	18	18
Практические занятия (ПЗ)	1	36	36
Самостоятельная работа (СРС)	0,5	18	18
Вид контроля Экзамен	1	36	36

Таблица 2

Распределение трудоемкости дисциплины по видам работ по семестрам (заочная форма обучения)

Вид учебной работы	Трудоемкость			
	Зач. ед.	Всего час.	Семестр	
			9	10
Общая трудоемкость дисциплины	3	108	36	72
Аудиторные занятия	0,1	18	36	-
Лекции (Л)	0,05	2	2	-
Практические занятия (ПЗ)	0,05	2	2	-
Самостоятельная работа (СРС)	2,6	95	32	63
Контрольная работа				*
Вид контроля Экзамен	0,3	9	-	9

4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.1. Структура дисциплины

Дисциплина «Экспертиза проектных решений в области охраны труда»	
МОДУЛЬ 1 «Теоретические основы экспертной деятельности в области техносферной безопасности»	МОДУЛЬ 2 «Экспертиза проектов»

Содержание дисциплины

МОДУЛЬ 1 – «Теоретические основы экспертной деятельности в области техносферной безопасности»		
Модульная единица 1. Введение в экспертизу безопасности.	Модульная единица 2. Экспертизы техносферной безопасности	Модульная единица 3. Законодательная и нормативная база экспертиз безопасности.
Модульная единица 4. Проектная документация.		
Модульная единица 5. Государственная и негосударственная экспертиза проектной документации.		
МОДУЛЬ 2 – «Экспертиза проектов»		
Модульная единица 6. Экологическая экспертиза.	Модульная единица 7. Экспертиза промышленной безопасности на опасных производственных объектах.	
Модульная единица 8. Экспертиза пожарной безопасности.		

4.2. Трудоемкость модулей и модульных единиц дисциплины

Таблица 3

Трудоемкость модулей и модульных единиц дисциплины
(очная форма обучения)

Наименование модулей и модульных единиц дисциплины	Всего часов на модуль	Аудиторная работа		Внеаудиторная работа (СРС)
		Лекции	Практические занятия	
МОДУЛЬ 1. «Теоретические основы экспертной деятельности в области техносферной безопасности»	48	12	24	12
Модульная единица 1. Введение в экспертизу безопасности	8	2	4	2
Модульная единица 2. Экспертизы техносферной безопасности	12	4	4	4
Модульная единица 3. Законодательная и нормативная база экспертиз безопасности	12	2	8	2
Модульная единица 4. Проектная документация	8	2	4	2
Модульная единица 5. Государственная и негосударственная экспертиза проектной документации	8	2	4	2
МОДУЛЬ 2. «Экспертиза проектов»	24	6	12	6
Модульная единица 6. Экологическая экспертиза	8	2	4	2
Модульная единица 7. Экспертиза промышленной безопасности на опасных производственных объектах	8	2	4	2
Модульная единица 8. Экспертиза пожарной безопасности	8	2	4	2
Итого	72	18	36	18

Таблица 4

*Трудоемкость модулей и модульных единиц дисциплины
(заочная форма обучения)*

Наименование модулей и модульных единиц дисциплины	Всего часов на модуль	Аудиторная работа		Внеаудиторная работа (СРС)
		Лекции	Практические занятия	
МОДУЛЬ 1. «Теоретические основы экспертной деятельности в области техносферной безопасности»	62	1	1	60
Модульная единица 1. Введение в экспертизу безопасности	12	-	-	12
Модульная единица 2. Экспертизы техносферной безопасности	13	1	-	12
Модульная единица 3. Законодательная и нормативная база экспертиз безопасности	13	-	1	12
Модульная единица 4. Проектная документация	12	-	-	12
Модульная единица 5. Государственная и негосударственная экспертиза проектной документации	12	-	-	12
МОДУЛЬ 2. «Экспертиза проектов»	37	1	1	35
Модульная единица 6. Экологическая экспертиза	12	-	-	12
Модульная единица 7. Экспертиза промышленной безопасности на опасных производственных объектах	13	1	-	12
Модульная единица 8. Экспертиза пожарной безопасности	12	-	1	11
Итого	99	2	2	95

4.3. Содержание модулей дисциплины

Модуль 1. Теоретические основы экспертной деятельности в области техносферной безопасности

Модульная единица 1. Введение в экспертизу безопасности. Основные понятия и определения. Принципы проведения. Виды экспертиз.

Основные документы для проведения экспертизы безопасности. Основные методы и средства экспертизы безопасности.

Студент должен знать: основные понятия и определения, принципы проведения, виды экспертиз, основные документы для проведения экспертизы безопасности.

Студент должен уметь: ориентироваться в основных понятиях и определениях, принципах проведения и видах экспертиз.

Студент должен владеть: основными методами и средствами проведения экспертизы безопасности.

Модульная единица 2. Экспертизы техносферной безопасности. Объекты и субъекты экспертиз безопасности. Функции экспертиз. Порядок проведения экспертиз техносферной безопасности. Экспертиза проектной документации на строительство, расширение, реконструкцию, техническое перевооружение, консервацию и ликвидацию объектов на соответствие требованиям технических регламентов.

Студент должен знать: объекты и субъекты экспертиз безопасности, функции экспертиз, порядок проведения экспертиз техносферной безопасности.

Студент должен уметь: разбираться в экспертизе проектной документации на строительство, расширении, реконструкции, технического перевооружения, консервации и ликвидации объектов на соответствие требованиям технических регламентов.

Студент должен владеть: методами проведения экспертизы проектной документации.

Модульная единица 3. Законодательная и нормативная база экспертиз безопасности. Общие требования к процессу аккредитации органов по оценке соответствия в области промышленной, экологической, пожарной безопасности. Требования к экспертным организациям и экспертам. Требования к документации, представляемой на экспертизу. Требования к заключению экспертизы. Юридическая ответственность при экспертизе.

Студент должен знать: общие требования к процессу аккредитации органов по оценке соответствия в области промышленной, экологической, пожарной безопасности, требования к экспертным организациям и экспертам.

Студент должен уметь: предъявлять требования к документации, представляемой на экспертизу, требования к заключению экспертизы.

Студент должен владеть: навыками применения законодательной и нормативной базы при проведении экспертизы.

Модульная единица 4. Проектная документация. Состав разделов проектной документации на объекты капитального строительства производственного и непроизводственного назначения. Формирование состава разделов проектной документации. Определение порядка представления проектной документации.

Студент должен знать: состав разделов проектной документации на объекты капитального строительства производственного и непромышленного назначения.

Студент должен уметь: формировать состав разделов проектной документации.

Студент должен владеть: навыками определения порядка представления проектной документации.

Модульная единица 5. Государственная и негосударственная экспертиза проектной документации. Виды и назначение инженерно-экологических изысканий. Государственная и негосударственная экспертиза проектной документации и результатов инженерных изысканий. Порядок организации и проведения государственной и негосударственной экспертизы проектной документации и результатов изысканий.

Студент должен знать: виды и назначение инженерно-экологических изысканий, государственную и негосударственную экспертизу проектной документации и результатов инженерных изысканий.

Студент должен уметь: определять порядок организации и проведения государственной и негосударственной экспертизы проектной документации и результатов изысканий.

Студент должен владеть: навыками организации государственной и негосударственной экспертизы проектной документации и результатов изысканий.

Модуль 2. Экспертиза проектов

Модульная единица 6. Экологическая экспертиза. Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС). Виды воздействий и их характеристики. Цель проведения и результаты ОВОС. Основные принципы ОВОС. Методика проведения ОВОС Основные принципы экологической экспертизы (ЭЭ). Виды ЭЭ. Субъекты и объекты Государственной ЭЭ. Порядок проведения ГЭЭ, экспертная комиссия ГЭЭ. Общественные слушания и экспертиза.

Студент должен знать: понятие оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС), виды воздействий и их характеристики, цель проведения и результаты ОВОС, основные принципы ОВОС.

Студент должен уметь: применять методику проведения ОВОС, порядок проведения ГЭЭ.

Студент должен владеть: навыками проведения общественных слушаний и экспертизы.

Модульная единица 7. Экспертиза промышленной безопасности (ПБ) на опасных производственных объектах (ОПО). Объекты ПБ (проектная документация на расширение, техническое перевооружение, консервацию и ликвидацию ОПО, технические устройства, применяемые на ОПО, здания и сооружения на ОПО; декларация промышленной безопасности ОПО, план локализации и ликвидации аварийных ситуаций (ПЛАС) на взрывоопасных, пожароопасных и химически опасных производственных объектах , план

ликвидации аварийных разливов нефти и нефтепродуктов (ПЛАРН). Содержание экспертизы. Методика и правила проведения. Требования к оформлению заключения данной экспертизы. Экспертиза ПБ на объектах газоснабжения. Экспертиза ПБ опасных производственных объектов, на которых используются паровые и водогрейные котлы, сосуды, работающие под давлением, трубопроводы пара и горячей воды.

Студент должен знать: объекты ПБ (проектная документация на расширение, техническое перевооружение, консервацию и ликвидацию ОПО, технические устройства, применяемые на ОПО, здания и сооружения на ОПО.

Студент должен уметь: формировать декларацию промышленной безопасности ОПО, план локализации и ликвидации аварийных ситуаций (ПЛАС) на взрывоопасных, пожароопасных и химически опасных производственных объектах.

Студент должен владеть: основными навыками экспертизы ПБ опасных производственных объектов.

Модульная единица 8. Экспертиза пожарной безопасности. Разработка и экспертиза декларации пожарной безопасности. Оценка пожарного риска и аудит пожарной безопасности. Экспертиза проектов.

Студент должен знать: основы экспертизы пожарной безопасности.

Студент должен уметь: разрабатывать декларацию пожарной безопасности.

Студент должен владеть: проводить экспертизу декларации пожарной безопасности.

4.4. Практические занятия

Содержание практических занятий дисциплины и распределение их трудоемкости по модулям и модульным единицам представлено в таблице 5.

Таблица 5

Содержание практических занятий и контрольных мероприятий

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и название практических занятий с указанием форм проведения занятий	Вид контрольн. мероприятия	Кол-во часов	
МОДУЛЬ 1. «Теоретические основы экспертной деятельности в области техносферной безопасности»				24	1
1	Модульная единица 1. Введение в экспертизу безопасности	Практическое занятие № 1. Виды экспертиз в области безопасности. Принципы проведения.	Собеседование	4	-

2	Модульная единица 2. Экспертизы техносферной безопасности	Практическое занятие № 2. Экспертиза проектной документации на строительство, расширение, реконструкцию, техническое перевооружение, консервацию и ликвидацию объектов.	Доклад	8	
3	Модульная единица 3. Законодательная и нормативная база экспертиз безопасности	Практическое занятие № 3. Требования к документации, представляемой на экспертизу, требования к заключению экспертизы.	Доклад	4	1
4	Модульная единица 4. Проектная документация	Практическое занятие № 4. Состав разделов проектной документации.	Тренинг	4	
5	Модульная единица 5. Государственная и негосударственная экспертиза проектной документации	Практическое занятие № 5. Порядок организации и проведения государственной и негосударственной экспертизы.	Дискуссия	4	
МОДУЛЬ 2. «Экспертиза проектов»				12	1
6	Модульная единица 6. Экологическая экспертиза	Практическое занятие № 6. Порядок проведения государственной экологической экспертизы.	Доклад	4	
7	Модульная единица 7. Экспертиза промышленной безопасности на опасных производственных объектах	Практическое занятие № 7. Декларация промышленной безопасности.	Собеседование	4	
8	Модульная единица 8. Экспертиза пожарной безопасности	Практическое занятие № 8. Декларация пожарной безопасности.	Доклад	4	1
9	ИТОГО			36	2

5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

1. «Методические рекомендации по организации самостоятельной работы» УМКД (ЭИОС вуза) <https://ngiei.mcdir.ru/course/view.php?id=11045>.
2. «Методические рекомендации для проведения практических занятий» УМКД (ЭИОС вуза) <https://ngiei.mcdir.ru/course/view.php?id=11045>.
3. Курс лекций УМКД (ЭИОС вуза) <https://ngiei.mcdir.ru/course/view.php?id=11045>.

6. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине Представлен в Приложении 1.

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

7.1. Основная литература

1. Субботин, А.И. Управление безопасностью труда: учебное пособие / А.И. Субботин. – М.: Московский государственный горный университет, 2004. – 259 с. // ЭБС «Книгафонд» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.knigafund.ru/books/179787>.
2. Михайлов, Ю.М. Корпоративная система охраны труда: функционирование, аттестация, сертификация, экспертиза / Ю.М. Михайлов. – М.: Директ-Медиа, 2014. – 200 с. // ЭБС «Книгафонд» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.knigafund.ru/books/180406>.

7.2. Дополнительная литература

1. Кукин, П.П. Оценка воздействия на окружающую среду / П.П. Кукин, Е.Ю. Колесников, Т.М. Колесникова. – М.: Академия, 2016. – 453 с. // ЭБС «ЮРАЙТ» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.biblio-online.ru/book/FDE478C3-F125-42E1-9A28-3FD0114EC31C>.

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. Официальный сайт Министерства РФ по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий. <http://www.mchs.gov.ru>.
2. Официальный сайт министерства обороны РФ. <http://mil.ru>.

9. Методические указания, рекомендации и другие материалы к занятиям

9.1 Основные виды занятий и особенности их проведения при изучении данного курса

Программой курса предусмотрена очная и заочная формы обучения. Основные виды занятий: лекционные занятия, практические занятия. Важнейшим этапом курса является самостоятельная работа. Распределения трудоемкости дисциплины по видам работ представлено в таблицах 1,2.

9.2 Оценка знаний

Процедура проведения оценочных мероприятий имеет следующий вид:

А) текущий контроль

- в течении семестра проводится три контрольные точки, представленные в Приложении 1 ФОС.

- Студентам, пропускающим занятия, выдаются дополнительные задания – представить конспект пропущенного занятия с последующим собеседованием по теме занятия.

Оценка компетенций производится путем опроса, выступления с докладом и собеседования в соответствии с графиком проведения занятий.

Результаты оценки успеваемости заносятся в ведомость и доводятся до сведения студентов.

Студентам не получившим положительную оценку по текущему контролю выдается дополнительные задания на зачетном занятии в промежуточную аттестацию.

Б). Промежуточная аттестация

Экзамен проводится по расписанию сессии.

Итоговая оценка определяется по результатам экзамена.

Результаты аттестации заносятся в экзаменационную ведомость и зачетную книжку студента (при получении положительной оценки на экзамене).

Студенты, не прошедшие промежуточную аттестацию по графику сессии, должны ликвидировать задолженность в установленном порядке.

Залогом успешного освоения этой дисциплины является обязательное посещение лекционных и практических занятий, так как пропуск одного, а, тем более, нескольких занятий может осложнить освоение курса.

9.3 Критерии оценки знаний, умений, навыков

Формами текущего контроля являются устные опросы, ответы на контрольные вопросы, выполнение индивидуальных заданий. Учитываются все виды учебной деятельности, оцениваемые определенным количеством баллов.

Критерии оценки промежуточной аттестации:

Оценка	Критерии оценки результатов обучения
«отлично»	выставляется обучающемуся, глубоко и прочно усвоившему программный материал, исчерпывающе, последовательно, грамотно и логично его излагающему, в ответе которого тесно связываются теория с практикой. При этом студент не затрудняется с ответом при видоизменении задания, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, правильно обосновывает принятые решения
«хорошо»	выставляется обучающемуся твердо знающему программный материал, грамотно и по существу излагающему его, не допускающему существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяющему теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеющему необходимыми знаниями и приемами их выполнения
«удовлетворительно»	выставляется обучающемуся, который имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушает последовательность изложения программного материала и испытывает затруднения в выполнении практических работ по данному предмету
«неудовлетворительно»	выставляется студенту, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно с большим затруднением формулирует практические задания.

9.4. Описание последовательности действий обучающихся

Приступая к изучению дисциплины необходимо ознакомиться с содержанием рабочей программы дисциплины.

При изучении и проработке теоретического материала необходимо:

- повторить законспектированный на лекционном занятии материал и самостоятельно дополнить его с учетом рекомендованной по данной теме литературы;

- при самостоятельном изучении теоретической темы выполнить соответствующий вид самостоятельной работы (см. «Методические рекомендации по организации самостоятельной работы» УМКД (ЭИОС вуза)), используя рекомендованные в рабочей программе дисциплины литературные источники и электронные образовательные ресурсы;

- ответить на контрольные вопросы по теме, представленные в Курсе лекций УМКД (ЭИОС вуза);

- при подготовке к текущему контролю использовать материалы ФОС текущего контроля (Приложение 1 к рабочей программе);

- при подготовке к промежуточной аттестации использовать материалы ФОС промежуточного контроля (Приложение 1 к рабочей программе).

При подготовке к практическому занятию необходимо:

- повторить предшествующий лекционный материал и выполненные самостоятельные задания;

- практические работы необходимо выполнять в соответствии с «Методическими рекомендациями по практическим занятиям» УМКД (ЭИОС вуза).

9.5 Самостоятельная работа

Таблица 7

Перечень вопросов для самостоятельного изучения

№ п/п	№ модуля и модульной единицы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения	Кол-во часов		Вид контр. меропр.
			ОФО	ЗФО	
Модуль 1. «Теоретические основы экспертной деятельности в области техносферной безопасности»					
1	Модульная единица 1. Введение в экспертизу безопасности	Основные документы для проведения экспертизы безопасности. Основные методы и средства экспертизы безопасности.	2	12	Собеседование
2	Модульная единица 2. Экспертизы техносферной безопасности	Функции экспертиз. Экспертиза проектной документации на строительство, расширение, реконструкцию, техническое перевооружение, консервацию и ликвидацию объектов на соответствие требованиям технических регламентов.	4	12	Доклад
3	Модульная единица 3. Законодательная и нормативная база экспертиз безопасности	Общие требования к процессу аккредитации органов по оценке соответствия в области промышленной, экологической, пожарной безопасности. Требования к экспертным организациям и экспертам.	2	12	Доклад
4	Модульная единица 4. Проектная документация	Состав разделов проектной документации на объекты капитального строительства производственного и непромышленного назначения.	2	12	Собеседование

	Модульная единица 5. Государственная и негосударственная экспертиза проектной документации	Виды и назначение инженерно-экологических изысканий. Государственная и негосударственная экспертиза проектной документации и результатов инженерных изысканий.	2	12	Собеседование
Модуль 2. «Экспертиза проектов»					
5	Модульная единица 6. Экологическая экспертиза	Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС). Виды воздействий и их характеристики. Цель проведения и результаты ОВОС. Основные принципы ОВОС. Методика проведения ОВОС Основные принципы экологической экспертизы (ЭЭ). Виды ЭЭ. Субъекты и объекты Государственной ЭЭ.	2	12	Доклад
6	Модульная единица 7. Экспертиза промышленной безопасности на опасных производственных объектах	Проектная документация на расширение, техническое перевооружение, консервацию и ликвидацию ОПО, технические устройства, применяемые на ОПО, здания и сооружения на ОПО; декларация промышленной безопасности ОПО. Содержание экспертизы. Методика и правила проведения. Требования к оформлению заключения данной экспертизы.	2	12	Собеседование
7	Модульная единица 8. Экспертиза пожарной безопасности	Разработка и экспертиза декларации пожарной безопасности. Оценка пожарного риска и аудит пожарной безопасности. Экспертиза проектов	2	11	Доклад
ВСЕГО			18	95	

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

10.1. Программное обеспечение

1. Microsoft Office Word.
2. Microsoft Office PowerPoint.

10.2. Перечень информационных технологий

1. Электронно-информационная образовательная среда вуза (ЭИОС).
2. Мультимедийные технологии (электронные презентации).

10.3. Информационные справочные системы

Для быстрого поиска соответствующих законов, постановлений правительства в области экспертизы проектных решений в области охраны труда должен быть обеспечен доступ к следующим информационным справочным системам:

1. «Гарант».
2. «КонсультантПлюс».

11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Для проведения практических, лекционных занятий по дисциплине «Экспертиза проектных решений в области охраны труда» используются учебные аудитории, оснащенные мультимедийным проектором, используется набор демонстрационного материала в виде слайдов с изображением схем оборудования, наглядная информация по разделам дисциплины, видеофильмы.

Перечень образовательных (в том числе интерактивных) технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса

Таблица 8

Использование интерактивных форм проведения занятий (очная форма обучения)

№ п/п	Модульная единица	Кол-во часов	Вид занятия	Используемый метод	Формир. компет.
1	Модульная единица 2. Экспертизы	2	Лекция	Лекция-визуализация	ПК-18

	техносферной безопасности				
2	Модульная единица 4. Проектная документация	2	Практическое занятие № 4	Тренинг	ПК-18
3	Модульная единица 5. Государственная и негосударственная экспертиза проектной документации	2	Практическое занятие № 5	Дискуссия	ПК-18
4	Модульная единица 7. Экспертиза промышленной безопасности на опасных производственных объектах.	2	Лекция	Лекция-визуализация	ПК-18
Итого:		8			

Общий процент занятий, проводимых с использованием интерактивных форм составляет 22 %.

Таблица 9

*Использование интерактивных форм проведения занятий
(заочная форма обучения)*

№ п/п	Модульная единица	Кол-во часов	Вид занятия	Используемый метод	Формируемые компетенции
1	Модульная единица 2. Экспертизы техносферной безопасности	1	Лекция	Лекция-визуализация	ПК-18
2	Модульная единица 7. Экспертиза промышленной безопасности на опасных производственных объектах.	1	Лекция	Лекция-визуализация	ПК-18
Итого:		2			

Общий процент занятий, проводимых с использованием интерактивных форм составляет 50%.

Министерство образования Нижегородской области

Министерство образования, науки и молодежной политики
Нижегородской области
Государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Нижегородский государственный инженерно-экономический университет»
(ГБОУ ВО НГИЭУ)

Институт Инженерный

Кафедра Охрана труда и безопасность жизнедеятельности

УТВЕРЖДАЮ:

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине *ОРГАНИЗАЦИЯ И ВЕДЕНИЕ АВАРИЙНО-СПАСАТЕЛЬНЫХ РАБОТ*

направление подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность
профиль Безопасность труда
уровень бакалавриата

курс 4

форма обучения: очная, заочная

Княгинино
2018г.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы дисциплины

«Организация и ведение аварийно-спасательных работ»

Цель: изучение содержания мероприятий, направленных на ликвидацию чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, а также подготовка высококвалифицированных специалистов, способных принимать решение, организовывать и проводить аварийно-спасательные работы при возникновении различных чрезвычайных ситуаций.

Задачи: изучение структуры и задач поисково-спасательных и аварийно-спасательных служб, приобретение навыков организации и проведения аварийно-спасательных работ в различных зонах чрезвычайных ситуаций, планирования подготовки и применения сил аварийно-спасательных служб, исследование основных технологий и особенностей проведения аварийно-спасательных работ, ознакомление с основами альпинистской, водолазной и кинологовической подготовки.

В результате изучения данной дисциплины студент *должен*

иметь представление о: перспективах развития поисково-спасательных и аварийно-спасательных служб; об особенностях предназначения, организационной структуры и возможностях аварийно-спасательных служб министерств, ведомств России и иностранных государств; о перспективах развития аварийно-спасательной техники, приборов, оборудования и снаряжения;

знать: требования законодательных и нормативных актов Российской Федерации в области защиты населения, национального достояния, предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций, обусловленных авариями, катастрофами, экологическими и стихийными бедствиями и применением современных средств поражения; постановления, распоряжения, приказы и другие нормативные документы Начальника гражданской обороны Российской Федерации и МЧС России, касающиеся реализации Государственной политики в области предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций; организационную структуру, задачи и возможности поисково-спасательных и аварийно-спасательных служб РСЧС; основы применения сил РСЧС в ЧС; порядок, принципы создания и состав группировки сил и средств РСЧС, решаемые задачи и возможности при ликвидации чрезвычайных ситуаций; особенности проведения АСР при различных чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера; теоретические основы и методы определения характеристик готовности сил; общее устройство, принцип действия и характеристики средств поиска пострадавших, основных видов гидравлического, электрического и пневматического аварийно-спасательного инструмента; основные приемы работы со средствами поиска пострадавших и аварийно-спасательным инструментом, их возможности, а также меры безопасности при работе с ними, правила личной безопасности и основы выживания в экстремальных ситуациях природного и техногенного характера; устройство, порядок подготовки к работе и правила эксплуатации альпинистского, водолазного и других видов аварийно-спасательного снаряжения, технических средств и оборудования; технику преодоления препятствий на различных формах горного рельефа; основные технологии проведения АСР; теоретические основы дрессировки служебных собак;

уметь: принимать решение, организовывать и руководить АСР; координировать деятельность и организовывать взаимодействие формирований в ходе проведения АСР; проводить расчеты по созданию группировки сил для проведения АСР в очагах поражения и зонах ЧС; обеспечивать и поддерживать постоянную готовность аварийно-спасательных формирований к оперативному проведению спасательных работ; обеспечивать подготовку, переподготовку и повышение квалификации сотрудников поисково-спасательных служб своего региона; организовывать планирование АСР; вести

практические работы по поиску пострадавших с применением различных средств поиска; вести АСР с применением гидравлического, электрического и пневматического аварийно-спасательного инструмента; принимать меры по обеспечению безопасного проведения АСР; осуществлять подъемы и спуски на горном рельефе различной крутизны, уметь использовать альпинистское снаряжение и оборудование, организовывать переправу через различные препятствия; выполнять спасательные водолазные работы в автономном снаряжении; проводить такелажные работы; управлять действиями кинологического расчета при проведении поиска пострадавших;

владеть: навыками самостоятельной работы с литературой и навыками работы с электронными средствами информации, навыками, необходимыми для освоения теоретических основ и методов организации и ведения АСР.

Дисциплина «Организации и ведение аварийно-спасательных работ» состоит из двух модулей. Первый модуль состоит из четырех модулей, второй из пяти модулей.

Содержание дисциплины

Модуль I Основы проведения аварийно-спасательных работ

Модульная единица 1. Правовые основы проведения АСР и их виды. Важнейшие нормативно-правовые положения и справочные сведения, регламентирующие статус спасателя, порядок реагирования на чрезвычайные ситуации, организацию и ведение поисково-спасательных работ в зонах различных чрезвычайных ситуаций. Перечень видов аварийно-спасательных и других неотложных работ. Что включает в себя АСР. В чем заключается планирование аварийно-спасательных и других неотложных работ (АСНДР). Основные этапы организации и ликвидации ЧС, их содержание.

Студент должен знать: нормативно-правовые положения и справочные сведения, регламентирующие статус спасателя, порядок реагирования на чрезвычайные ситуации.

Студент должен уметь: организовать ведение поисково-спасательных работ в зонах различных чрезвычайных ситуаций.

Студент должен владеть: методами планирования аварийно-спасательными работами.

Модульная единица 2. Организационная структура и задачи поисково-спасательных служб МЧС и аварийно-спасательных служб министерств и ведомств России и других стран. История развития спасательных служб. Организационная структура и задачи ПСС МЧС России. Положение о поисково-спасательных службах. Ознакомление с организационной структурой, техническим оснащением, возможностями, а также опытом проведения аварийно-спасательных работ Центрального аэромобильного спасательного отряда МЧС России. Основные положения федерального закона «об аварийно-спасательных службах и статусе спасателя». Спасательные службы иностранных государств, их задачи, структура, оснащение и порядок функционирования. Организация управления действиями поисково-спасательных формирований при проведении АСДНР на химически опасном радиационном объекте. Особенности проведения АСДНР при ЧС на железнодорожном, воздушном и автомобильном транспорте, на коммунально-энергетических сетях, на акваториях, при обрушении зданий и сооружений, при возникновении лесных и торфяных пожаров, при сходе лавин и снежных заносах, наводнениях, селях, оползнях

Студент должен знать: история развития спасательных служб, организационная структура и задачи ПСС МЧС России.

Студент должен уметь: ориентироваться в основных положениях федерального закона «об аварийно-спасательных службах и статусе спасателя».

Студент должен владеть: методами организации и проведения аварийно-спасательных работ.

Модульная единица 3. Основы организации и проведения аварийно-спасательных и других неотложных работ. Группировка аварийно-спасательных сил РСЧС и ГО для ликвидации крупномасштабных ЧС, требования к группировке сил, порядок ее создания и построения, эшелонирование группировки сил.

Студент должен знать: требования к группировке сил, порядок ее создания и построения, эшелонирование группировки сил.

Студент должен уметь: группировать аварийно-спасательных сил для ликвидации крупномасштабных ЧС.

Студент должен владеть: методами организации по ликвидации крупномасштабных ЧС.

Модульная единица 4. Организация планирования мероприятий по ликвидации ЧС

Порядок планирования мероприятий по предупреждению и ликвидации. Порядок разработки, структура и содержание плана действий по предупреждению и ликвидации ЧС, его корректировки и уточнения. Порядок применения поисково-спасательных формирований. Организация управления действиями поисково-спасательных формирований при ликвидации ЧС. Расчет сил и средств для ликвидации ЧС.

Студент должен знать: порядок планирования мероприятий по предупреждению и ликвидации.

Студент должен уметь: разработать содержание плана действий по предупреждению и ликвидации ЧС.

Студент должен владеть: приемами разработки плана действий по предупреждению и ликвидации ЧС, его корректировки и уточнения.

Модуль II. Проведение аварийно-спасательных и ликвидация чрезвычайных ситуаций

Модульная единица 5. Ведение аварийно-спасательных работ с применением аварийно-спасательного инструмента. Организация и ведение поиска пострадавших в завалах с помощью приборов. Организация и ведение аварийно-спасательных работ с применением ГАСИ «Эконт», «Спрут», «Холматро». Организация и ведение аварийно-спасательных работ с применением электрического аварийно-спасательного инструмента. Основные приемы и способы выполнения технологических операций с помощью гидравлического аварийно-спасательного инструмента при проведении аварийно-спасательных работ. Подготовка инструмента к работе, практическое проведение работ, тренировка для привития практических навыков, меры безопасности.

Студент должен знать: организацию и ведение аварийно-спасательных работ с применением электрического аварийно-спасательного инструмента.

Студент должен уметь: подготовить инструмент к работе, меры безопасности.

Студент должен владеть: способами организации и ведения поиска пострадавших в завалах с помощью приборов.

Модульная единица 6. Использование самолетной и вертолетной технологии при ликвидации ЧС. Применение вертолетов в поисковых операциях. Организация спасательных работ путем десантирования. Порядок подъема пострадавших с помощью лебедки. Правила поведения в вертолете. Сигналы взаимодействия с экипажем.

Студент должен знать: применение вертолетов в поисковых операциях, организация спасательных работ путем десантирования.

Студент должен уметь: ориентироваться в случаях применения самолетной и вертолетной технологий при ликвидации ЧС.

Студент должен владеть: способами организации поисковых операций с применением вертолетов.

Модульная единица 7. Робототехнические средства, применяемые при проведении аварийно-спасательных работ. Снижение риска для жизни спасателей и повышение эффективности аварийных, неотложно-восстановительных и других специальных работ. Создание и внедрение МЧС России робототехнических средств для выполнения работ в ЧС, связанных с радиоактивным и химическим загрязнением, бактериологическим заражением в условиях, опасных для жизни и здоровья спасателей, а также пиротехнических работ, в т.ч. в районах, бывших боевых действий.

Студент должен знать: историю внедрения МЧС России робототехнических средств для выполнения работ в ЧС.

Студент должен уметь: применять робототехнические средства применяемые при проведение АСР.

Студент должен владеть: способами создания и внедрения робототехнических средств для выполнения работ в ЧС, связанных с радиоактивным и химическим загрязнением, бактериологическим заражением в условиях, опасных для жизни и здоровья спасателей.

Модульная единица 8. Основные технологии проведения поисково-спасательных работ. Приемы и способы спасения людей, находящихся под завалами и на верхних этажах в поврежденных и горящих зданиях. Порядок и технология вскрытия заваленных защитных сооружений и спасения людей. Действие формирований по разборке завалов, устройству проходов, обрушению неустойчивых конструкций зданий. Технологии ведения работ при авариях на химически опасных объектах. Технологические приемы устранения аварий на коммуникально-энергетических сетях и технологических линиях.

Студент должен знать: приемы и способы спасения людей, находящихся под завалами и на верхних этажах в поврежденных и горящих зданиях, порядок и технологию вскрытия заваленных защитных сооружений и спасения людей.

Студент должен уметь: применять технологию ведения работ при авариях на химически опасных объектах, технологические приемы устранения аварий на коммуникально-энергетических сетях и технологических линиях.

Студент должен владеть: приемами и способами спасения людей, находящихся под завалами и на верхних этажах в поврежденных и горящих зданиях.

Модульная единица 9. Безопасность АСР при ЧС, методы обеспечения безопасных условий. Организация защиты подразделений и формирований от воздействия вредных и опасных факторов, возникающих при ведении аварийно-спасательных и других неотложных работ при ЧС техногенного и природного характера. Обязанности командиров спасательных подразделений и формирований по соблюдению мер безопасности.

Студент должен знать: организацию защиты подразделений и формирований от воздействия вредных и опасных факторов, возникающих при ведении аварийно-спасательных и других неотложных работ при ЧС техногенного и природного характера, обязанности командиров спасательных подразделений и формирований по соблюдению мер безопасности.

Студент должен уметь: организовать защиту от воздействия вредных и опасных факторов, возникающих при ведении аварийно-спасательных и других неотложных работ при ЧС техногенного и природного характера.

Студент должен владеть: методами организации защиты подразделений и формирований от воздействия вредных и опасных факторов, возникающих при ведении аварийно-спасательных и других неотложных работ при ЧС техногенного и природного характера.

Дисциплина «Организация и ведение аварийно-спасательных работ» входит в вариативную часть Блока 1 учебного плана направления подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность и является дисциплиной по выбору.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часов, что составляет 3 зачетные единицы.

Форма итогового контроля дисциплины – экзамен.

Пояснительная записка

Программа дисциплины «Организация и ведение аварийно-спасательных работ» предназначена для реализации ОПОП ВО по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность, профиль Безопасность труда.

В основе дисциплины «Организация и ведение аварийно-спасательных работ» лежит изучение содержания мероприятий, направленных на ликвидацию чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, а также подготовка высококвалифицированных специалистов, способных принимать решение, организовывать и проводить аварийно-спасательные работы при возникновении различных чрезвычайных ситуаций.

Освоение учебной дисциплины предполагает практическое осмысление ее разделов и тем на практических занятиях, в процессе которых студент закрепляет и углубляет теоретические знания, приобретает необходимые умения.

Итоговым этапом обучения является экзамен.

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

1.1. Требования к дисциплине

Дисциплина «Организация и ведение аварийно-спасательных работ» включена в вариативную часть блока 1 учебного плана ОПОП по направлению подготовки 20.03.01 «Техносферная безопасность» и является дисциплиной по выбору.

Реализация в дисциплине «Организация и ведение аварийно-спасательных работ» осуществляется посредством формирования следующих компетенций:

Общекультурные:

- способностью принимать решения в пределах своих полномочий (ОК 1);
- готовностью пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий (ОК 15).

- Способность использовать знание организационных основ безопасности различных производственных процессов в чрезвычайных ситуациях (ПК-9)

1.2. Цели и задачи дисциплины. Требования к результатам освоения дисциплины

Целью дисциплины «Организация и ведение аварийно-спасательных работ» является изучение содержания мероприятий, направленных на ликвидацию чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, а также подготовка высококвалифицированных специалистов, способных принимать решение, организовывать и проводить аварийно-спасательные работы при возникновении различных чрезвычайных ситуаций.

Задачи: изучение структуры и задач поисково-спасательных и аварийно-спасательных служб, приобретение навыков организации и проведения аварийно-спасательных работ в различных зонах чрезвычайных ситуаций, планирования подготовки и применения сил аварийно-спасательных служб, исследование основных технологий и

особенностей проведения аварийно-спасательных работ, ознакомление с основами альпинистской, водолазной и кинологовической подготовки.

В результате изучения данной дисциплины обучающийся должен:

иметь представления о: перспективах развития поисково-спасательных и аварийно-спасательных служб; особенностях предназначения, организационной структуры и возможностях аварийно-спасательных служб министерств, ведомств России и иностранных государств; перспективах развития аварийно-спасательной техники, приборов, оборудования и снаряжения;

знать: требования законодательных и нормативных актов Российской Федерации в области защиты населения, национального достояния, предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций, обусловленных авариями, катастрофами, экологическими и стихийными бедствиями и применением современных средств поражения; постановления, распоряжения, приказы и другие нормативные документы Начальника гражданской обороны Российской Федерации и МЧС России, касающиеся реализации Государственной политики в области предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций; организационную структуру, задачи и возможности поисково-спасательных и аварийно-спасательных служб РСЧС; основы применения сил РСЧС в ЧС; порядок, принципы создания и состав группировки сил и средств РСЧС, решаемые задачи и возможности при ликвидации чрезвычайных ситуаций; особенности проведения АСР при различных чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера; теоретические основы и методы определения характеристик готовности сил; основные приемы работы со средствами поиска пострадавших и аварийно-спасательным инструментом, их возможности, а также меры безопасности при работе с ними, правила личной безопасности и основы выживания в экстремальных ситуациях природного и техногенного характера; устройство, порядок подготовки к работе и правила эксплуатации альпинистского, водолазного и других видов аварийно-спасательного снаряжения, технических средств и оборудования; технику преодоления препятствий на различных формах горного рельефа; основные технологии проведения АСР; теоретические основы дрессировки служебных собак;

уметь: принимать решение, организовывать и руководить АСР; координировать деятельность и организовывать взаимодействие формирований в ходе проведения АСР; проводить расчеты по созданию группировки сил для проведения АСР в очагах поражения и зонах ЧС; обеспечивать и поддерживать постоянную готовность аварийно-спасательных формирований к оперативному проведению спасательных работ; обеспечивать подготовку, переподготовку и повышение квалификации сотрудников поисково-спасательных служб своего региона; организовывать планирование АСР; вести практические работы по поиску пострадавших с применением различных средств поиска; вести АСР с применением гидравлического, электрического и пневматического аварийно-спасательного инструмента; принимать меры по обеспечению безопасного проведения АСР; осуществлять подъемы и спуски на горном рельефе различной крутизны, умело использовать альпинистское снаряжение и оборудование, организовывать переправу через различные препятствия; выполнять спасательные водолазные работы в автономном снаряжении; проводить такелажные работы; управлять действиями кинологовического расчета при проведении поиска пострадавших;

владеть: навыками применения изученных методов при решении практических задач; навыками использования современных информационных технологий для поддержки принятия решений.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина «Организация и ведение аварийно-спасательных работ» являются «Безопасность жизнедеятельности», «Правоведение». Дисциплина «Организация и ведение аварийно-спасательных работ» является основополагающей для изучения следующих дисциплин: «Электромагнитная безопасность», «Безопасность при эксплуатации электрооборудования на производстве».

Контроль знаний обучающихся проводится в форме текущего контроля и промежуточной аттестации. Текущий контроль – оценка знаний и умений проводится постоянно на практических занятиях с помощью тестовых заданий, контрольных работ, оценки самостоятельной работы обучающихся.

Промежуточная аттестация обучающихся проводится в форме экзамена.

3. Объем дисциплины с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зач. ед. (108 ч), их распределение по видам работ и по семестрам представлено в таблице 1.

Таблица 1

Распределение трудоемкости дисциплины по видам работ по семестрам (очная форма обучения)

Вид учебной работы	Трудоемкость		
	Зач. ед.	Всего час.	Семестр №8
Общая трудоемкость дисциплины	3	108	108
Аудиторные занятия	1	36	36
Лекции (Л)	0,5	18	18
Практические занятия (ПЗ)	0,5	18	18
Самостоятельная работа (СРС)	1	36	36
Вид контроля Экзамен	1	36	36

(заочная форма обучения)

Вид учебной работы	Трудоемкость		
	Зач. ед.	Всего час.	Семестр №
Общая трудоемкость дисциплины			
Аудиторные занятия			
Лекции (Л)			
Практические занятия (ПЗ)			
Самостоятельная работа (СРС)			
Контрольная работа			
Вид контроля Экзамен			

4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.1. Структура дисциплины

Дисциплина «Организация и ведение аварийно-спасательных работ»	
МОДУЛЬ 1 «Основы проведения аварийно-спасательных работ»	МОДУЛЬ 2 «Проведение аварийно-спасательных и ликвидация чрезвычайных ситуаций»

Содержание дисциплины
«Организация и ведение аварийно-спасательных работ»

МОДУЛЬ 1 – «Основы проведения аварийно-спасательных работ»		
Модульная единица 1. «Правовые основы проведения АСР и их виды»	Модульная единица 2. «Организационная структура и задачи поисково-спасательных служб МЧС и аварийно-спасательных служб министерств и ведомств России и других стран»	Модульная единица 3. «Основы организации и проведения аварийно-спасательных и других неотложных работ»
Модульная единица 4. «Организация планирования мероприятий по ликвидации ЧС»		
МОДУЛЬ 2 – «Проведение аварийно-спасательных и ликвидация чрезвычайных ситуаций»		
Модульная единица 5. «Ведение аварийно-спасательных работ с применением аварийно-спасательного инструмента»		Модульная единица 6. «Использование самолетной и вертолетной технологии при ликвидации ЧС»
Модульная единица 7. «Робототехнические средства, применяемые при проведении аварийно-спасательных работ»		Модульная единица 8. «Основные технологии проведения поисково-спасательных работ»
Модульная единица 9. «Безопасность АСР при ЧС, методы обеспечения безопасных условий»		

4.2. Трудоемкость модулей и модульных единиц дисциплины

Таблица 2

Трудоемкость модулей и модульных единиц дисциплины

Наименование модулей и модульных единиц дисциплины	Всего часов на модуль	Аудиторная работа		Внеаудиторная работа (СРС)
		Лекции	Практические занятия	

МОДУЛЬ 1. Основы проведения аварийно-спасательных работ	52	8	8	36
Модульная единица 1. Правовые основы проведения АСР и их виды	12	2	2	8
Модульная единица 2. Организационная структура и задачи поисково-спасательных служб МЧС и аварийно-спасательных служб министерств и ведомств России и других стран	14	2	2	10
Модульная единица 3. Основы организации и проведения аварийно-спасательных и других неотложных работ	12	2	2	8
Модульная единица 4. Организация планирования мероприятий по ликвидации ЧС	14	2	2	10
МОДУЛЬ 2. Проведение аварийно-спасательных и ликвидация чрезвычайных ситуаций	56	10	10	36
Модульная единица 5. Ведение аварийно-спасательных работ с применением аварийно-спасательного инструмента	12	2	2	8
Модульная единица 6. Использование самолетной и вертолетной технологии при ликвидации ЧС	10	2	2	6
Модульная единица 7. Робототехнические средства, применяемые при проведении аварийно-спасательных работ	12	2	2	8
Модульная единица 8. Основные технологии проведения поисково-спасательных работ	10	2	2	6
Модульная единица 9. Безопасность АСР при ЧС, методы обеспечения безопасных условий	12	2	2	8

Итого	108	18	18	72
--------------	------------	-----------	-----------	-----------

4.3 Содержание модулей дисциплины

МОДУЛЬ I. Основы проведения аварийно-спасательных работ.

Модульная единица 1. *Правовые основы проведения АСР и их виды.* Важнейшие нормативно-правовые положения и справочные сведения, регламентирующие статус спасателя, порядок реагирования на чрезвычайные ситуации, организацию и ведение поисково-спасательных работ в зонах различных чрезвычайных ситуаций. Перечень видов аварийно-спасательных и других неотложных работ. Что включает в себя АСР. В чем заключается планирование аварийно-спасательных и других неотложных работ (АСНДР). Основные этапы организации и ликвидации ЧС, их содержание.

Студент должен знать: нормативно-правовые положения и справочные сведения, регламентирующие статус спасателя, порядок реагирования на чрезвычайные ситуации.

Студент должен уметь: организовать ведение поисково-спасательных работ в зонах различных чрезвычайных ситуаций.

Студент должен владеть: методами планирования аварийно-спасательными работами.

Модульная единица 2. *Организационная структура и задачи поисково-спасательных служб МЧС и аварийно-спасательных служб министерств и ведомств России и других стран.* История развития спасательных служб. Организационная структура и задачи ПСС МЧС России. Положение о поисково-спасательных службах. Ознакомление с организационной структурой, техническим оснащением, возможностями, а также опытом проведения аварийно-спасательных работ Центрального аэромобильного спасательного отряда МЧС России. Основные положения федерального закона «об аварийно-спасательных службах и статусе спасателя». Спасательные службы иностранных государств, их задачи, структура, оснащение и порядок функционирования. Организация управления действиями поисково-спасательных формирований при проведении АСДНР на химически опасном радиационном объекте. Особенности проведения АСДНР при ЧС на железнодорожном, воздушном и автомобильном транспорте, на коммунально-энергетических сетях, на акваториях, при обрушении зданий и сооружений, при возникновении лесных и торфяных пожаров, при сходе лавин и снежных заносах, наводнениях, селях, оползнях

Студент должен знать: история развития спасательных служб, организационная структура и задачи ПСС МЧС России.

Студент должен уметь: ориентироваться в основных положениях федерального закона «об аварийно-спасательных службах и статусе спасателя».

Студент должен владеть: методами организации и проведения аварийно-спасательных работ.

Модульная единица 3. *Основы организации и проведения аварийно-спасательных и других неотложных работ.* Группировка аварийно-спасательных сил РСЧС и ГО для ликвидации крупномасштабных ЧС, требования к группировке сил, порядок ее создания и построения, эшелонирование группировки сил.

Студент должен знать: требования к группировке сил, порядок ее создания и построения, эшелонирование группировки сил.

Студент должен уметь: группировать аварийно-спасательных сил для ликвидации крупномасштабных ЧС.

Студент должен владеть: методами организации по ликвидации крупномасштабных ЧС.

Модульная единица 4. Организация планирования мероприятий по ликвидации ЧС

Порядок планирования мероприятий по предупреждению и ликвидации. Порядок разработки, структура и содержание плана действий по предупреждению и ликвидации ЧС, его корректировки и уточнения. Порядок применения поисково-спасательных формирований. Организация управления действиями поисково-спасательных формирований при ликвидации ЧС. Расчет сил и средств для ликвидации ЧС.

Студент должен знать: порядок планирования мероприятий по предупреждению и ликвидации.

Студент должен уметь: разработать содержание плана действий по предупреждению и ликвидации ЧС.

Студент должен владеть: приемами разработки плана действий по предупреждению и ликвидации ЧС, его корректировки и уточнения.

Модуль II. Проведение аварийно-спасательных и ликвидация чрезвычайных ситуаций

Модульная единица 5. Ведение аварийно-спасательных работ с применением аварийно-спасательного инструмента. Организация и ведение поиска пострадавших в завалах с помощью приборов. Организация и ведение аварийно-спасательных работ с применением ГАСИ «Эконт», «Спрут», «Холматро». Организация и ведение аварийно-спасательных работ с применением электрического аварийно-спасательного инструмента. Основные приемы и способы выполнения технологических операций с помощью гидравлического аварийно-спасательного инструмента при проведении аварийно-спасательных работ. Подготовка инструмента к работе, практическое проведение работ, тренировка для привития практических навыков, меры безопасности.

Студент должен знать: организацию и ведение аварийно-спасательных работ с применением электрического аварийно-спасательного инструмента.

Студент должен уметь: подготовить инструмент к работе, меры безопасности.

Студент должен владеть: способами организации и ведения поиска пострадавших в завалах с помощью приборов.

Модульная единица 6. Использование самолетной и вертолетной технологии при ликвидации ЧС. Применение вертолетов в поисковых операциях. Организация спасательных работ путем десантирования. Порядок подъема пострадавших с помощью лебедки. Правила поведения в вертолете. Сигналы взаимодействия с экипажем.

Студент должен знать: применение вертолетов в поисковых операциях, организация спасательных работ путем десантирования.

Студент должен уметь: ориентироваться в случаях применения самолетной и вертолетной технологий при ликвидации ЧС.

Студент должен владеть: способами организации поисковых операций с применением вертолетов.

Модульная единица 7. Робототехнические средства, применяемые при проведении аварийно-спасательных работ. Снижение риска для жизни спасателей и повышение эффективности аварийных, неотложно-восстановительных и других специальных работ. Создание и внедрение МЧС России робототехнических средств для выполнения работ в ЧС, связанных с радиоактивным и химическим загрязнением, бактериологическим заражением в условиях, опасных для жизни и здоровья спасателей, а также пиротехнических работ, в т.ч. в районах, бывших боевых действий.

Студент должен знать: историю внедрения МЧС России робототехнических средств для выполнения работ в ЧС.

Студент должен уметь: применять робототехнические средства применяемые при проведение АСР.

Студент должен владеть: способами создания и внедрения робототехнических средств для выполнения работ в ЧС, связанных с радиоактивным и химическим загрязнением, бактериологическим заражением в условиях, опасных для жизни и здоровья спасателей.

Модульная единица 8. *Основные технологии проведения поисково-спасательных работ.* Приемы и способы спасения людей, находящихся под завалами и на верхних этажах в поврежденных и горящих зданиях. Порядок и технология вскрытия заваленных защитных сооружений и спасения людей. Действие формирований по разборке завалов, устройству проходов, обрушению неустойчивых конструкций зданий. Технологии ведения работ при авариях на химически опасных объектах. Технологические приемы устранения аварий на коммуникально-энергетических сетях и технологических линиях.

Студент должен знать: приемы и способы спасения людей, находящихся под завалами и на верхних этажах в поврежденных и горящих зданиях, порядок и технологию вскрытия заваленных защитных сооружений и спасения людей.

Студент должен уметь: применять технологию ведения работ при авариях на химически опасных объектах, технологические приемы устранения аварий на коммуникально-энергетических сетях и технологических линиях.

Студент должен владеть: приемами и способами спасения людей, находящихся под завалами и на верхних этажах в поврежденных и горящих зданиях.

Модульная единица 9. *Безопасность АСР при ЧС, методы обеспечения безопасных условий.* Организация защиты подразделений и формирований от воздействия вредных и опасных факторов, возникающих при ведении аварийно-спасательных и других неотложных работ при ЧС техногенного и природного характера. Обязанности командиров спасательных подразделений и формирований по соблюдению мер безопасности.

Студент должен знать: организацию защиты подразделений и формирований от воздействия вредных и опасных факторов, возникающих при ведении аварийно-спасательных и других неотложных работ при ЧС техногенного и природного характера, обязанности командиров спасательных подразделений и формирований по соблюдению мер безопасности.

Студент должен уметь: организовать защиту от воздействия вредных и опасных факторов, возникающих при ведении аварийно-спасательных и других неотложных работ при ЧС техногенного и природного характера.

Студент должен владеть: методами организации защиты подразделений и формирований от воздействия вредных и опасных факторов, возникающих при ведении аварийно-спасательных и других неотложных работ при ЧС техногенного и природного характера.

4.4 Практические занятия

Содержание практических занятий дисциплины и распределение их трудоемкости по модулям и модульным единицам представлено в таблице 3.

Таблица 3

Содержание практических занятий и контрольных мероприятий

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и название практических занятий с указанием форм проведения занятий	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
1	МОДУЛЬ 1. «Основы проведения аварийно-спасательных работ»		Электронное тестирование по МОДУЛЬ 1	8
2	Модульная единица 1. Правовые основы проведения АСР и их виды	Практическая работа №1. Составление схемы актов нормативного регулирования в сфере деятельности аварийно-спасательных формирований. (Тренинг)	Проверка конспекта	2
3	Модульная единица 2. Организационная структура и задачи поисково-спасательных служб МЧС и аварийно-спасательных служб министерств и ведомств России и других стран	Практическое занятие №2. Организация взаимодействия органов управления, сил и средств при проведении аварийно-спасательных работ в районе ЧС. (Дискуссия)	Защита презентаций	2
4	Модульная единица 3. Основы организации и проведения аварийно-спасательных и других неотложных работ	Практическое занятие №3. Методы эвакуации пострадавших из зон ЧС техногенного характера и в условиях природной среды. (Деловая игра)	Защита презентаций	2
5	Модульная единица 4. Организация планирования мероприятий по ликвидации ЧС	Практическое занятие №4. Организация подготовки руководящего состава ПСС к действиям в ЧС. (Решение задач)	Проверка индивидуального задания	2
6	МОДУЛЬ 2. «Проведение аварийно-спасательных и ликвидация чрезвычайных ситуаций»		Электронное тестирование по МОДУЛЬ 2	10

7	Модульная единица 5. Ведение аварийно-спасательных работ с применением аварийно-спасательного инструмента	Практическое занятие № 5. Виды аварийно-спасательных инструментов. (Решение задач)	Защита презентаций	2
8	Модульная единица 6. Использование самолетной и вертолетной технологии при ликвидации ЧС	Практическое занятие № 6. Использование самолетной технологии при ликвидации ЧС. (Решение задач)	Устный опрос	2
9	Модульная единица 7. Робототехнические средства, применяемые при проведении аварийно-спасательных работ	Практическое занятие №7 Устройство аварийно-спасательной техники и оборудования. (Дискуссия)	Ответы на контрольные вопросы	2
10	Модульная единица 8. Основные технологии проведения поисково-спасательных работ	Практическое занятие №8. Алгоритм проведения аварийно-спасательных работ при дорожно-транспортных происшествиях. (Тренинг)	Защита презентаций	2
11	Модульная единица 9. Безопасность АСР при ЧС, методы обеспечения безопасных условий	Практическое занятие № 9. Зоны безопасности при проведении аварийно-спасательных работ. (Деловая игра)	Индивидуальный опрос	2
	ИТОГО			18

5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

1. «Методические рекомендации по организации самостоятельной работы» УМКД (ЕОИС вуза).
2. «Методические рекомендации для проведения практических занятий» УМКД (ЕОИС вуза).
3. Курс лекции (ЕОИС вуза).

6. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине
Представлен в Приложении 1.

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

7.1. Основная литература

1. Николенко, С.Д. Организация и ведение аварийно-спасательных работ: лабораторный практикум / С.Д. Николенко, И.В. Михневич. – Воронеж: Воронежский государственный архитектурно-строительный университет, 2015. – 93 с. // ЭБС «IPRbooks» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/55016>.

7.2. Дополнительная литература

1. Акимов, В.А. Природные и техногенные чрезвычайные ситуации: опасности, угрозы, риски / В.А. Акимов, В.Д. Новиков, Н.Н. Радаев. – М.: ЗАО ФИД «Деловой экспресс», 2001. – 344 с.

2. Белов, С.В.. Безопасность жизнедеятельности / С.В. Белов, А.В. Ильницкая, А.Ф. Козьяков. – М.: Высшая школа, 2007. – 616 с.

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. Официальный сайт Министерства РФ по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий. <http://www.mchs.gov.ru>.

2. Официальный сайт министерства обороны РФ. <http://mil.ru>.

9. Методические указания, рекомендации и другие материалы к занятиям

9.1. Основные виды занятий и особенности их проведения при изучении данного курса

Программой курса предусмотрена очная, заочная форма обучения.

Основные виды занятий: лекционные занятия, практические занятия.

Важнейшим этапом курса является самостоятельная работа. Распределения трудоемкости дисциплины по видам работ представлено в таблице 1.

9.2. Оценка знаний

Процедура проведения оценочных мероприятий имеет следующий вид:

А) текущий контроль

■ в течении семестра проводится три контрольные точки, представленные в Приложении 1 ФОС.

■ Студентам, пропускающим занятия, выдаются дополнительные задания – представить конспект пропущенного занятия с последующим собеседованием по теме занятия.

Оценка компетенций производится путем опроса, выступления с докладом и

собеседования в соответствии с графиком проведения занятий.

Результаты оценки успеваемости заносятся в рейтинговую ведомость и доводятся до сведения студентов.

Студентам не получившим зачетное количество баллов по текущему контролю выдается дополнительные задания на зачетном занятии в промежуточную аттестацию.

Б). Промежуточная аттестация

Итоговая оценка определяется как сумма оценок, полученных в текущем контроле и по результатам экзамена.

Результаты аттестации заносятся в экзаменационную ведомость и зачетную книжку студента (при получении положительной оценки на экзамен).

Студенты, не прошедшие промежуточную аттестацию по графику сессии, должны ликвидировать задолженность в установленном порядке.

Залогом успешного освоения этой дисциплины является обязательное посещение лекционных и практических занятий, так как пропуск одного, а, тем более, нескольких занятий может осложнить освоение курса.

9.3. Критерии оценки знаний, умений, навыков

Формами текущего контроля являются устные опросы, ответы на контрольные вопросы, выполнение индивидуальных заданий. Учитываются все виды учебной деятельности, оцениваемые определенным количеством баллов. Рейтинговая система основана на подсчете баллов, «заработанных» обучающимся в течение семестра. Распределение баллов по видам работ и формам контроля представлено в таблице 4.

Таблица 4

Балльно-рейтинговая карта дисциплины

№ п/п	Контролируемые мероприятия			Максимальный рейтинговый балл
Текущий контроль				70
1	Посещение лекций и практических занятий 18*0,5			9
2	Контрольная работа по модулю 1			14,5
3	Контрольная работа по модулю 2			14,5
4	Подготовка и защита презентаций:			32
5	– по модулю 1			16
6	– по модулю 2			16
7	Электронное тестирование по модулю 1			16
8	Электронное тестирование по модулю 1			16
9	Промежуточная аттестация			30
10	Теоретический вопрос № 1 и 2			30
11	Практический вопрос №3			
Итого баллов				100
Набранная сумма баллов	Менее 51	51-70	71-85	86-100
Оценка по дисциплине	Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично

9.4. Описание последовательности действия студентов

Приступая к изучению дисциплины необходимо ознакомиться с содержанием рабочей программы дисциплины.

При изучении и проработке теоретического материала необходимо:

- повторить законспектированный на лекционном занятии материал и самостоятельно дополнить его с учетом рекомендованной по данной теме литературы;
- при самостоятельном изучении теоретической темы выполнить соответствующий номер Самостоятельной работы в тетради для самостоятельных работ (см. «Методические рекомендации по организации самостоятельной работы» УМКД (ЕИОС вуза)), используя рекомендованные в рабочей программе дисциплины литературные источники и электронные образовательные ресурсы;
- ответить на контрольные вопросы по теме, представленные в Курсе лекций УМКД (ЕИОС вуза);
- при подготовке к текущему контролю использовать материалы ФОС текущего контроля (Приложение 1 к рабочей программе);
- при подготовке к промежуточной аттестации использовать материалы ФОС промежуточного контроля (Приложение 1 к рабочей программе).

При подготовке к практическому занятию необходимо:

- повторить предшествующий лекционный материал и выполненные самостоятельные задания;
- практические работы необходимо выполнять в соответствии с «Методическими рекомендациями по практическим занятиям» УМКД (ЕИОС вуза) в тетради для практических работ.

9.5. Самостоятельная работа

Таблица 5

Перечень вопросов для самостоятельного изучения

№ п/п	№ модуля и модульной единицы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения	Кол-во часов	Вид контрольного мероприятия
Модуль 1 «Основы проведения аварийно-спасательных работ»				
1	Модульная единица 1. Правовые основы проведения АСР и их виды	Организация взаимодействия органов управления, сил.	4	Проверка конспекта
		Средств при проведении аварийно-спасательных работ в районе ЧС	4	
2	Модульная единица 2. Организационная структура и задачи поисково-спасательных служб МЧС и аварийно-спасательных служб	Организация управления действиями поисково-спасательных формирований при ликвидации ЧС	10	Проверка на контрольные вопросы

	министерств и ведомств России и других стран			
3	Модульная единица 3. Основы организации и проведения аварийно-спасательных и других неотложных работ	Техническое оснащение, возможности.	4	Индивидуальные беседы
		Организационная структура Центрального аэромобильного спасательного отряда МЧС России	4	
4	Модульная единица 4. Организация планирования мероприятий по ликвидации ЧС	Группировка аварийно-спасательных сил РСЧС.	5	Проверка конспекта
		ГО для ликвидации крупномасштабных ЧС	5	
Модуль 2. «Проведение аварийно-спасательных и ликвидация чрезвычайных ситуаций»				
5	Модульная единица 5. Ведение аварийно-спасательных работ с применением аварийно-спасательного инструмента	Средства для проведения аварийно-спасательных работ.	4	Индивидуальные беседы
		Средства для проведения аварийно-спасательных работ при землетрясениях и взрывах.	4	
6	Модульная единица 6. Использование самолетной и вертолетной технологии при ликвидации ЧС	Система условных обозначений и знаков при составлении схем.	3	Проверка на контрольные вопросы
		Расстановка сил и средств, для ведения аварийно-спасательных работ при пожарах в многоэтажных зданиях.	3	
7	Модульная единица 7. Робототехнические средства, применяемые при проведении аварийно-спасательных работ	Измерительная техника	8	Проверка конспекта
8	Модульная единица 8. Основные технологии проведения поисково-спасательных работ	Проведение аварийно-спасательных и другие неотложных работ при возникновении различных чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера	6	Проверка конспекта

9	Модульная единица 9. Безопасность АСР при ЧС, методы обеспечения безопасных условий	Меры безопасности при реагировании на чрезвычайные ситуации и организацию аварийно-спасательных работ.	8	Проверка на контрольные вопросы
ВСЕГО			72	

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

10.1. Программное обеспечение

1. Microsoft Office Word.
2. Microsoft Office PowerPoint.

10.2. Перечень информационных технологий

1. Единая информационная образовательная среда вуза (ЕИОС).
2. Мультимедийные технологии (электронные презентации).
3. Электронное тестирование (на портале), в том числе дистанционное.

10.3. Информационные справочные системы

Для быстрого поиска соответствующих законов, постановлений правительства в области охраны труда и противопожарной безопасности должен быть обеспечен доступ к следующим информационным справочным системам:

1. «Гарант».
2. «КонсультантПлюс».

11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Для проведения практических и лекционных занятий по дисциплине «Организация и ведение аварийно-спасательных работ» используются учебные аудитории, оснащенные мультимедийным проектором, используется набор демонстрационного материала в виде слайдов с изображением схем оборудования, наглядная информация по разделам дисциплины, видеофильмы.

12. Перечень образовательных (в том числе интерактивных) технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса

Таблица 6

*Использование интерактивных форм проведения занятий
(очная форма обучения)*

№ п/п	Модульная единица	Количество часов	Вид занятия	Используемый метод	Формируемые компетенции
1	Модульная единица 1. Правовые основы проведения АСР и их виды	2	Практическое занятие №1	Тренинг	ОК-15 ОК-1
22	Модульная единица 2. Организационная структура и задачи поисково-спасательных служб МЧС и аварийно-спасательных служб министерств и ведомств России и других стран	2	Практическое занятие №2	Дискуссия	ОК-15 ОК-1
3	Модульная единица 3. Основы организации и проведения аварийно-спасательных и других неотложных работ	2	Практическое занятие №3	Деловая игра	ОК-15 ОК-1
4	Модульная единица 7 Робототехнические средства, применяемые при проведении аварийно-спасательных работ	2	Практическое занятие №7	Дискуссия	ОК-15 ОК-1
5	Модульная единица 8. Основные технологии проведения поисково-спасательных работ	2	Практическое занятие №8	Тренинг	ОК-15 ОК-1
Итого		10			

Общий процент занятий, проводимых с использованием интерактивных форм составляет 25%.

Лист регистрации изменений и дополнений к рабочей программе
*по дисциплине «Организация и ведение аварийно-спасательных работ» по направлению подготовки
 20.03.01 Техносферная безопасность, профиль Безопасность труда*

№ изменения	Раздел рабочей программы (пункт)	№ страницы рабочей программы	Основания для внесения изменений	ФИО вносящего изменения	Протокол заседания кафедры	Подпись и расшифровка подписи зав. кафедрой	Подпись и расшифровка подписи инженера по качеству
1	1-12		Приведение рабочей программы в соответствие с новым положением «О рабочей программе»	Сизова Ю.В.	№ 3 от 17.10.2016	Васильева Л.А.	Тареева О.А.

Министерство образования, науки и молодежной политики
Нижегородской области
Государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Нижегородский государственный инженерно-экономический университет»
(ГБОУ ВО НГИЭУ)

Инженерный институт

Кафедра «Электрификация и автоматизация»

УТВЕРЖДАЮ:

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине «Безопасность при эксплуатации электрооборудования на производстве»

Направление подготовки: 20.03.01 Техносферная безопасность

Профиль: «Безопасность труда»

Уровень подготовки: бакалавриат

Форма обучения	очная	Заочная
Курс	4	5
Семестр	7	9, 10

г. Княгинино
2018 год

АННОТАЦИЯ
рабочей программы дисциплины «Безопасность при эксплуатации
электрооборудования на производстве»
направления подготовки бакалавров «Техносферная безопасность»

Целью освоения дисциплины «Безопасность при эксплуатации электрооборудования на производстве» является углубление знаний в области обеспечения электробезопасности при эксплуатации электрооборудования на производстве.

Задачей является формирование необходимых знаний для организации обучения и контроля знаний по электробезопасности у работников и обеспечения надлежащей работы по электробезопасности в организации.

В результате изучения дисциплины студент должен

Знать: нормативную базу, требования безопасности, приемы безопасного ведения работ при эксплуатации электрооборудования на производстве.

Уметь: применять приемы безопасного ведения работ при эксплуатации электрооборудования на производстве.

Владеть: навыками безопасного ведения работ и эксплуатации электрооборудования на производстве.

Содержание дисциплины

Модуль 1 «Введение. Правила устройства электроустановок. Классификация помещений, электроустановок, систем электроснабжения»

Модульная единица 1. Место дисциплины в образовательном процессе. Связь с другими дисциплинами. Результат изучения правил по электробезопасности. Организация процесса сдачи экзамена по проверке знаний норм и правил по электробезопасности. Литература, техническая документация и нормы. Основные термины, применяемые в правилах устройства электроустановок, правилах технической эксплуатации электроустановок потребителей, межотраслевых правилах по охране труда при эксплуатации электроустановок.

Студент должен знать: содержание нормативных документов для обеспечению безопасности обслуживания электроустановок.

Студент должен уметь: пользоваться нормативной документацией при обслуживании электроустановок

Студент должен владеть: навыками применения нормативных документов в области безопасной эксплуатации электроустановок.

Модульная единица 2. Классификация помещений по опасности поражения электрическим током, электроустановок по напряжению, электроустановки в отношении мер электробезопасности, категории электроприёмников по надёжности.

Студент должен знать: классификацию помещений, электроустановок, систем электроснабжения, категории электроприёмников по надёжности.

Студент должен уметь: распознавать помещения по опасности поражения электрическим током, электроустановки по напряжению, системы электроснабжения по категориям надёжности.

Студент должен владеть: навыками определения помещений по опасности поражения электрическим током, электроустановок по классу напряжения, систем электроснабжения по категориям надежности.

Модуль 2 «Правила технической эксплуатации электроустановок Потребителей»

Модульная единица 3. Органы Ростехнадзора. Электротехнический персонал предприятий. Правила присвоения групп по электробезопасности. Формы работы с различными категориями работников (инструктажи, проверка знаний, подготовка, дополнительное образование). Стажировка и дублирование.

Студент должен знать: Назначение и структуру органов Ростехнадзора. Требования, предъявляемые к электротехническому персоналу предприятий. Правила присвоения групп по электробезопасности.

Студент должен уметь: проводить первичный, целевой и другие виды инструктажа сотрудников.

Студент должен владеть: навыками проведения первичного, целевого и других видов инструктажа сотрудников.

Модульная единица 4. Ответственность и надзор за выполнением Правил. Обязанности потребителя. Назначение и обязанности ответственного за электрохозяйство. Ответственность за нарушения в работе электроустановок.

Студент должен знать: обязанности потребителя, правила назначения ответственного за электрохозяйство и его обязанности. Какую ответственность несут руководители и работники за нарушения в работе электроустановок.

Студент должен уметь: определить ответственность руководителей и работников за нарушения в работе электроустановок.

Студент должен владеть: навыками определения степени ответственности руководителей и работников за нарушение в работе электроустановок.

Модуль 3 «Межотраслевые правила по охране труда при эксплуатации электроустановок»

Модульная единица 5. Организационные мероприятия безопасного производства. Перечень организационных мероприятий, лица ответственные за безопасное ведение работ, допустимое совмещение обязанностей, порядок организации работ по наряду, распоряжению, выполняемых в порядке текущей эксплуатации согласно перечню, требования к бригаде, подготовка рабочего места, допуск к работе, надзор при проведении работ, изменения в составе бригады, переводы на другое рабочее место, оформление перерывов в работе, повторный допуск, окончание работы, сдача - приёмка рабочего места, закрытие наряда, распоряжения, включение электроустановки после окончания работ. Знаки и плакаты электробезопасности.

Студент должен знать: мероприятия, относящиеся к организационным для работ в электроустановках, требования по их выполнению. Размеры, цвет и текст плакатов, знаков безопасности, правила их использования

Студент должен уметь: заполнить правильно наряд — допуск; организовать работу по ремонту электрооборудования до 1 кВ. Распознать и применить необходимые знаки и/или плакаты безопасности.

Студент должен владеть: навыками оформления работ по распоряжению, наряду; применения знаков и плакатов по электробезопасности.

Модульная единица 6. Технические мероприятия безопасного производства. Перечень технических мероприятий; требования к отключению установок до и выше 1000В, вывешиванию запрещающих плакатов, проверке отсутствия напряжения, установке заземлений, ограждений вывешиванию плакатов. Меры безопасности при различных видах работ. Воздействие и защита от электрического и магнитного полей, Безопасность работ на электродвигателе. Правила работы на коммутационных аппаратах, силовых трансформаторах, с измерительными трансформаторами. Работа в аккумуляторном помещении.

Студент должен знать: мероприятия, относящиеся к техническим при организации работ в электроустановках, требования по их выполнению. Опасные уровни электрического и магнитного поля, контроль уровней воздействия, средства и меры защиты от электрических и магнитных полей; основные меры безопасности при работах: на электродвигателе, коммутационных аппаратах, силовых трансформаторах, измерительных трансформаторах тока, аккумуляторных батареях, кабельных и воздушных линиях, с мегаомметром; испытание электрооборудования повышенным напряжением.

Студент должен уметь: произвести в правильном порядке технические мероприятия безопасности при выводе в ремонт электрооборудования до 1 кВ

Студент должен владеть: навыками безопасного вывода в ремонт электрооборудования до 1 кВ.

Модуль 4. «Правила применения и испытания средств защиты»

Модульная единица 7. Основные и дополнительные средства защиты, Применение средств защиты. Средства защиты в установках до и выше 1 кВ, их применение, хранение и учёт средств защиты.

Студент должен знать: правила учёта, применения и хранения средств защиты.

Студент должен уметь: правильно применять и хранить средства защиты.

Студент должен владеть: навыками безопасного применения средств защиты.

Модульная единица 8. Правила испытания изолирующих средств защиты. Механические и электрические испытания средств защиты. Нормы и сроки испытания указателей напряжения, измерительных и изолирующих штанг, токоизмерительных клещей, диэлектрических перчаток, слесарно-монтажного инструмента с диэлектрическими рукоятками; диэлектрических ковров, подставок, галош и бот.

Студент должен знать: нормы, сроки и схемы испытаний изолирующих защитных средств.

Студент должен уметь: провести испытание диэлектрических перчаток

Студент должен владеть: навыками испытаний средств защиты.

Дисциплина «Безопасность при эксплуатации электрооборудования на производстве» является дисциплиной по выбору блока 1 учебного плана ОПОП ВО по направлению подготовки 20.03.01 «Техносферная безопасность».

Общая трудоемкость дисциплины рассчитана на 108 часов, что составляет 3 зачетные единицы. Форма итогового контроля дисциплины – дифференцированный зачет.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Дисциплина «Безопасность при эксплуатации электрооборудования на производстве» состоит из четырех модулей, которые включают в себя восемь модульных единиц. Дисциплина «Безопасность при эксплуатации электрооборудования на производстве» формирует у студентов систему знаний и практические навыки, необходимые для безопасного проведения работ в электрических установках до и свыше 1000 В.

Общая трудоемкость дисциплины – 108 часов, что составляет 3 зачетных единиц.
Форма итогового контроля – зачет.

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

1.1 Требования к дисциплине

Дисциплина «Безопасность при эксплуатации электрооборудования на производстве» является дисциплиной по выбору блока 1 учебного плана ОПОП ВО по направлению подготовки 20.03.01 «Техносферная безопасность».

Реализация в дисциплине «Безопасность при эксплуатации электрооборудования на производстве» требований ФГОС ВО, образовательной программы ВО по направлению подготовки 20.03.01 «Техносферная безопасность», профиль Безопасность труда осуществляется посредством формирования следующих компетенций:

- способность ориентироваться в основных методах и системах обеспечения техносферной безопасности, обоснованно выбирать известные устройства, системы и методы защиты человека и окружающей среды от опасностей (ПК-5);
- способность принимать участие в установке (монтаже), эксплуатации средств защиты (ПК-6);
- способность организовывать и проводить техническое обслуживание, ремонт, консервацию и хранение средств защиты, контролировать состояние используемых средств защиты, принимать решения по замене (регенерации) средства защиты (ПК-7).

Контактная работа при проведении учебных занятий по дисциплине «Теоретические основы электротехники» включает в себя: занятия лекционного типа и семинарского типа (практические занятия, практикумы, лабораторные занятия), и (или) групповые консультации, и (или) индивидуальную работу обучающихся.

1.2 Цели и задачи дисциплины.

Требования к результатам освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Безопасность при эксплуатации электрооборудования на производстве» является углубление знаний в области обеспечения электробезопасности при эксплуатации электрооборудования на производстве.

Задачей является формирование необходимых знаний для организации обучения и контроля знаний по электробезопасности у работников и обеспечения надлежащей работы по электробезопасности в организации.

В результате изучения дисциплины студент должен

Знать: нормативную базу, требования безопасности, приемы безопасного ведения работ при эксплуатации электрооборудования на производстве.

Уметь: применять приемы безопасного ведения работ при эксплуатации электрооборудования на производстве.

Владеть: навыками безопасного ведения работ и эксплуатации электрооборудования на производстве.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Безопасность при эксплуатации электрооборудования на производстве» базируется на знаниях, полученных при изучении дисциплин программы подготовки бакалавриата «Физика», «Электротехника и электроника», «Безопасность жизнедеятельности», «Производственная безопасность».

Контроль знаний студентов проводится в форме текущего и итогового контроля. Текущий контроль – оценка знаний и умений проводится постоянно на лабораторных и практических занятиях методом защиты отчетов по лабораторным и практическим работам. Итоговый контроль проводится в форме зачета.

3. Объем дисциплины с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 3 зач. ед. (108 часов), их распределение по видам работ и по семестрам представлено в таблице 1.

Таблица 1

Трудоёмкость модулей и модульных единиц дисциплины

Очная форма обучения

Вид учебной работы	Трудоёмкость		
	зач. ед.	час.	7 семестр
Общая трудоёмкость дисциплины	3	108	108
Аудиторные занятия	1,5	54	54
Лекционного типа	0,5	18	18
Семинарского типа	1	36	36
Самостоятельная работа (СРС)	1,5	54	54
Промежуточная аттестация			Зачет

Заочная форма обучения

Вид учебной работы	Трудоёмкость			
	зач. ед.	час.	9 семестр	10 семестр
Общая трудоёмкость дисциплины	3	108	36	72
Аудиторные занятия	0,11	4	4	
Лекционного типа	0,05		2	
Семинарского типа	0,05		2	
Самостоятельная работа (СРС)	1,89	100	32	68
Промежуточная аттестация		4		Зачет (4)

4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.1 Структура дисциплины

Дисциплина «Безопасность при эксплуатации электрооборудования на производстве»			
Модуль 1	Модуль 2 «Правила	Модуль 3	Модуль 4 «Правила
«Введение. Правила устройства электроустановок. Классификация помещений, электроустановок, систем электроснабжения»	технической эксплуатации электроустановок Потребителей»	«Межотраслевые правила по охране труда при эксплуатации электроустановок»	применения и испытания средств защиты»

Содержание дисциплины «Безопасность при эксплуатации электрооборудования на производстве»

Модуль 1 «Введение. Правила устройства электроустановок. Классификация помещений, электроустановок, систем электроснабжения»	
<i>Модульная единица 1. Место дисциплины в образовательном процессе. Связь с другими дисциплинами. Результат изучения правил по электробезопасности.</i>	<i>Модульная единица 2. Классификация помещений по опасности поражения электрическим током.</i>
Модуль 2 «Правила технической эксплуатации электроустановок Потребителей»	
<i>Модульная единица 3. Органы Гостехэнергонадзора. Электротехнический персонал предприятий.</i>	<i>Модульная единица 4. Ответственность и надзор за выполнением Правил. Обязанности потребителя</i>
Модуль 3 «Межотраслевые правила по охране труда при эксплуатации электроустановок»	
<i>Модульная единица 5. Организационные мероприятия безопасного производства. Перечень организационных мероприятий, лица ответственные за безопасное ведение работ</i>	<i>Модульная единица 6. Технические мероприятия безопасного производства. Перечень технических мероприятий</i>
Модуль 4 «Правила применения и испытания средств защиты»	
<i>Модульная единица 7. Основные и дополнительные средства защиты, Применение средств защиты</i>	<i>Модульная единица 8. Правила испытания изолирующих средств защиты</i>

4.2 Трудоёмкость модулей и модульных единиц дисциплины

Таблица 2

Очная форма обучения

Наименование модулей и модульных единиц дисциплины	Всего часов на модуль	Аудиторная работа по видам занятий		Внеаудиторная работа (СРС)
		Лт	Ст	
Модуль 1 «Введение. Правила устройства электроустановок. Классификация помещений, электроустановок, систем электроснабжения»	24	4	8	12
<i>Модульная единица 1. Место дисциплины в образовательном процессе. Связь с другими дисциплинами. Результат изучения правил по электробезопасности.</i>	12	2	4	6
<i>Модульная единица 2. Классификация помещений по опасности поражения электрическим током.</i>	12	2	4	6
Модуль 2 «Правила технической эксплуатации электроустановок Потребителей»	28	6	8	14
<i>Модульная единица 3. Органы Ростехнадзора. Электротехнический персонал предприятий.</i>	12	2	4	6
<i>Модульная единица 4. Ответственность и надзор за выполнением Правил. Обязанности потребителя</i>	16	4	4	8
Модуль 3 «Межотраслевые правила по охране труда при эксплуатации электроустановок»	32	4	12	16
<i>Модульная единица 5. Организационные мероприятия безопасного производства. Перечень организационных мероприятий, лица ответственные за безопасное ведение работ</i>	14	2	4	8
<i>Модульная единица 6. Технические мероприятия безопасного производства. Перечень технических мероприятий</i>	18	2	8	8
Модуль 4 «Правила применения и испытания средств защиты»	24	4	8	12
<i>Модульная единица 7. Основные и дополнительные средства защиты,</i>	12	2	4	6

Наименование модулей и модульных единиц дисциплины	Всего часов на модуль	Аудиторная работа по видам занятий		Внеаудиторная работа (СРС)
		Лг	Ст	
<i>Применение средств защиты</i>				
<i>Модульная единица 8. Правила испытания изолирующих средств защиты</i>	12	2	4	6
ИТОГО	108	18	36	54

Заочная форма обучения

Наименование модулей и модульных единиц дисциплины	Всего часов на модуль	Аудиторная работа по видам занятий		Внеаудиторная работа (СРС)
		Лг	Ст	
Модуль 1 «Введение. Правила устройства электроустановок. Классификация помещений, электроустановок, систем электроснабжения»	26	1	-	25
<i>Модульная единица 1. Место дисциплины в образовательном процессе. Связь с другими дисциплинами. Результат изучения правил по электробезопасности.</i>	13	0,5		12,5
<i>Модульная единица 2. Классификация помещений по опасности поражения электрическим током.</i>	13	0,5		12,5
Модуль 2 «Правила технической эксплуатации электроустановок Потребителей»	26	1	-	25
<i>Модульная единица 3. Органы Ростехнадзора. Электротехнический персонал предприятий.</i>	13	0,5		12,5
<i>Модульная единица 4. Ответственность и надзор за выполнением Правил. Обязанности потребителя</i>	13	0,5		12,5
Модуль 3 «Межотраслевые правила по охране труда при эксплуатации электроустановок»	26	-	-	26
<i>Модульная единица 5. Организационные мероприятия безопасного производства. Перечень организационных мероприятий, лица ответственные за безопасное ведение работ</i>	13			13
<i>Модульная единица 6. Технические мероприятия безопасного</i>	13			13

Наименование модулей и модульных единиц дисциплины	Всего часов на модуль	Аудиторная работа по видам занятий		Внеаудиторная работа (СРС)
		Лт	Ст	
<i>производства. Перечень технических мероприятий</i>				
Модуль 4 «Правила применения и испытания средств защиты»	26	-	2	24
<i>Модульная единица 7. Основные и дополнительные средства защиты, Применение средств защиты</i>	13		1	12
<i>Модульная единица 8. Правила испытания изолирующих средств защиты</i>	13		1	12
Всего	104	2	2	100
Зачет	4			
ИТОГО	108			

4.3 Содержание модулей дисциплины

Модуль 1 «Введение. Правила устройства электроустановок. Классификация помещений, электроустановок, систем электроснабжения»

Модульная единица 1. Место дисциплины в образовательном процессе. Связь с другими дисциплинами. Результат изучения правил по электробезопасности. Организация процесса сдачи экзамена по проверке знаний норм и правил по электробезопасности. Литература, техническая документация и нормы. Основные термины, применяемые в правилах устройства электроустановок, правилах технической эксплуатации электроустановок потребителей, межотраслевых правилах по охране труда при эксплуатации электроустановок.

Студент должен знать: содержание нормативных документов для обеспечения безопасности обслуживания электроустановок.

Студент должен уметь: пользоваться нормативной документацией при обслуживании электроустановок

Студент должен владеть: навыками применения нормативных документов в области безопасной эксплуатации электроустановок.

Модульная единица 2. Классификация помещений по опасности поражения электрическим током, электроустановок по напряжению, электроустановки в отношении мер электробезопасности, категории электроприёмников по надёжности.

Студент должен знать: классификацию помещений, электроустановок, систем электроснабжения, категории электроприёмников по надёжности.

Студент должен уметь: распознавать помещения по опасности поражения электрическим током, электроустановки по напряжению, системы электроснабжения по категориям надёжности.

Студент должен владеть: навыками определения помещений по опасности поражения электрическим током, электроустановок по классу напряжения, систем электроснабжения по категориям надёжности.

Модуль 2 «Правила технической эксплуатации электроустановок Потребителей»

Модульная единица 3. Органы Ростехнадзора. Электротехнический персонал предприятий. Правила присвоения групп по электробезопасности. Формы работы с различными категориями работников (инструктажи, проверка знаний, подготовка, дополнительное образование). Стажировка и дублирование.

Студент должен знать: Назначение и структуру органов Ростехнадзора. Требования, предъявляемые к электротехническому персоналу предприятий. Правила присвоения групп по электробезопасности.

Студент должен уметь: проводить первичный, целевой и другие виды инструктажа сотрудников.

Студент должен владеть: навыками проведения первичного, целевого и других видов инструктажа сотрудников.

Модульная единица 4. Ответственность и надзор за выполнением Правил. Обязанности потребителя. Назначение и обязанности ответственного за электрохозяйство. Ответственность за нарушения в работе электроустановок.

Студент должен знать: обязанности потребителя, правила назначения ответственного за электрохозяйство и его обязанности. Какую ответственность несут руководители и работники за нарушения в работе электроустановок.

Студент должен уметь: определить ответственность руководителей и работников за нарушения в работе электроустановок.

Студент должен владеть: навыками определения степени ответственности руководителей и работников за нарушение в работе электроустановок.

Модуль 3 «Межотраслевые правила по охране труда при эксплуатации электроустановок»

Модульная единица 5. Организационные мероприятия безопасного производства. Перечень организационных мероприятий, лица ответственные за безопасное ведение работ, допустимое совмещение обязанностей, порядок организации работ по наряду, распоряжению, выполняемых в порядке текущей эксплуатации согласно перечню, требования к бригаде, подготовка рабочего места, допуск к работе, надзор при проведении работ, изменения в составе бригады, переводы на другое рабочее место, оформление перерывов в работе, повторный допуск, окончание работы, сдача - приёмка рабочего места, закрытие наряда, распоряжения, включение электроустановки после окончания работ. Знаки и плакаты электробезопасности.

Студент должен знать: мероприятия, относящиеся к организационным для работ в электроустановках, требования по их выполнению. Размеры, цвет и текст плакатов, знаков безопасности, правила их использования

Студент должен уметь: заполнить правильно наряд — допуск; организовать работу по ремонту электрооборудования до 1 кВ. Распознать и применить необходимые знаки и/или плакаты безопасности.

Студент должен владеть: навыками оформления работ по распоряжению, наряду; применения знаков и плакатов по электробезопасности.

Модульная единица 6. Технические мероприятия безопасного производства. Перечень технических мероприятий; требования к отключению установок до и выше 1000В, вывешиванию запрещающих плакатов, проверке отсутствия напряжения,

установке заземлений, ограждений вывешиванию плакатов. Меры безопасности при различных видах работ. Воздействие и защита от электрического и магнитного полей, Безопасность работ на электродвигателе. Правила работы на коммутационных аппаратах, силовых трансформаторах, с измерительными трансформаторами. Работа в аккумуляторном помещении.

Студент должен знать: мероприятия, относящиеся к техническим при организации работ в электроустановках, требования по их выполнению. Опасные уровни электрического и магнитного поля, контроль уровней воздействия, средства и меры защиты от электрических и магнитных полей; основные меры безопасности при работах: на электродвигателе, коммутационных аппаратах, силовых трансформаторах, измерительных трансформаторах тока, аккумуляторных батареях, кабельных и воздушных линиях, с мегаомметром; испытание электрооборудования повышенным напряжением.

Студент должен уметь: произвести в правильном порядке технические мероприятия безопасности при выводе в ремонт электрооборудования до 1 кВ

Студент должен владеть: навыками безопасного вывода в ремонт электрооборудования до 1 кВ.

Модуль 4. «Правила применения и испытания средств защиты»

Модульная единица 7. Основные и дополнительные средства защиты, Применение средств защиты. Средства защиты в установках до и выше 1 кВ, их применение, хранение и учёт средств защиты.

Студент должен знать: правила учёта, применения и хранения средств защиты.

Студент должен уметь: правильно применять и хранить средства защиты.

Студент должен владеть: навыками безопасного применения средств защиты.

Модульная единица 8. Правила испытания изолирующих средств защиты. Механические и электрические испытания средств защиты. Нормы и сроки испытания указателей напряжения, измерительных и изолирующих штанг, токоизмерительных клещей, диэлектрических перчаток, слесарно-монтажного инструмента с диэлектрическими рукоятками; диэлектрических ковров, подставок, галош и бот.

Студент должен знать: нормы, сроки и схемы испытаний изолирующих защитных средств.

Студент должен уметь: провести испытание диэлектрических перчаток

Студент должен владеть: навыками испытаний средств защиты.

4.4 Практические и лабораторные занятия

Содержание практических занятий дисциплины и распределение их трудоемкости по модулям и модульным единицам представлено в таблице 3. Учебно-методические материалы и указания к занятиям семинарского типа размещены в ЭИОС и доступны обучающимся по ссылке: <https://ngiei.mcdir.ru/course/view.php?id=11043>.

Таблица 3

Содержание занятий семинарского типа и контрольных мероприятий

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и название занятий семинарского типа с указанием форм проведения занятия	Наименование оценочного средства в соответствии с ФОС	Кол-во часов	
				ОФО	ЗФО
1.	Модуль 1. «Введение. Правила устройства электроустановок. Классификация помещений, электроустановок, систем электроснабжения»			8	-
	<i>МЕ 1. Место дисциплины в образовательном процессе. Связь с другими дисциплинами. Результат изучения правил по электробезопасности.</i>	Практическая работа № 1. Организация процесса сдачи экзамена по проверке знаний норм и правил по электробезопасности. Литература, техническая документация и нормы. Коллоквиум	Защита практической работы	4	-
	<i>МЕ 2. Классификация помещений по опасности поражения электрическим током.</i>	Практическая работа № 2. Классификация помещений по опасности поражения электрическим током.	Тест	4	-
2	Модуль 2. «Правила технической эксплуатации электроустановок Потребителей»			8	-
	<i>МЕ 3. Органы Ростехнадзора. Электротехнический персонал предприятий.</i>	Практическая работа № 3. Правила присвоения групп по электробезопасности. Коллоквиум	Защита практической работы	4	-
	<i>МЕ 4. Ответственность и надзор за выполнением Правил. Обязанности потребителя</i>	Практическая работа № 4. Ответственность за нарушение в работе электроустановок	Тест	4	-
3	Модуль 3 «Межотраслевые правила по охране труда при эксплуатации электроустановок»			12	-
	<i>МЕ 5. Организационные мероприятия</i>	Лабораторная работа № 1. Проверка сопротивления изоляции.	Защита лабораторной работы	4	-

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и название занятий семинарского типа с указанием форм проведения занятия	Наименование оценочного средства в соответствии с ФОС	Кол-во часов	
				ОФО	ЗФО
	<i>безопасного производства. Перечень организационных мероприятий, лица ответственные за безопасное ведение работ</i>	Лабораторная работа № 2. Измерение тока однофазного короткого замыкания и расчёт сопротивления цепи фаз-нуль	Защита лабораторной работы	4	-
	МЕ 6. <i>Технические мероприятия безопасного производства. Перечень технических мероприятий</i>	Лабораторная работа № 3. Проверка состояния заземляющих устройств. Измерение сопротивления заземляющего устройства. Измерение электрического сопротивления грунта	Защита лабораторной работы	4	-
4	Модуль 4 «Правила применения и испытания средств защиты»			8	2
	МЕ 7. <i>Основные и дополнительные средства защиты, Применение средств защиты</i>	Практическая работа № 6. Основные и дополнительные средства защиты. Применение средств защиты. Коллоквиум	Тест	4	1
	МЕ 8. <i>Правила испытания изолирующих средств защиты</i>	Практическая работа № 7. Правила испытания средств защиты. Механические и электрические испытания средств защиты. Коллоквиум	Тест	4	1
				36	2

5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

1. «Методические рекомендации по организации самостоятельной работы» по дисциплине «Безопасность при эксплуатации электрооборудования на производстве» в ЭИОС ГБОУ ВО НГИЭУ – Режим доступа <https://ngiei.mcdir.ru/course/view.php?id=11043>

2. «Методические рекомендации для проведения практических занятий» по дисциплине «Безопасность при эксплуатации электрооборудования на производстве» в ЭИОС ГБОУ ВО НГИЭУ – Режим доступа <https://ngiei.mcdir.ru/course/view.php?id=11043>

3. Курс лекций по дисциплине «Безопасность при эксплуатации электрооборудования на производстве» в ЭИОС ГБОУ ВО НГИЭУ – Режим доступа <https://ngiei.mcdir.ru/course/view.php?id=11043>

6. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Представлен в Приложении 1.

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

7.1 Основная литература

1. Правила устройства электроустановок, 7-е издание. Режим доступа: http://www.ohranatruda.ru/ot_biblio/normativ/data_normativ/7/7177/

2. Межотраслевые правила по охране труда (правила безопасности) при эксплуатации электроустановок [Электронный ресурс] / — Электрон. текстовые данные.— М.: Издательский дом ЭНЕРГИЯ, 2013.— 232 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/22695>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю

3. Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей [Электронный ресурс] / — Электрон. текстовые данные.— М.: Издательский дом ЭНЕРГИЯ, 2013.— 332 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/22732>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю

4. Инструкция по применению и испытанию средств защиты, используемых в электроустановках СО 153-34.03.603-2003 [Электронный ресурс] / — Электрон. текстовые данные.— М.: Издательский дом ЭНЕРГИЯ, 2013.— 118 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/22683>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю

7.2 Дополнительная литература

1. Правила охраны электрических сетей напряжением до 1000 вольт [Электронный ресурс] / — Электрон. текстовые данные.— М.: Издательский дом ЭНЕРГИЯ, 2013.— 12 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/22719>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю

2. Правила охраны электрических сетей напряжением свыше 1000 вольт [Электронный ресурс] / — Электрон. текстовые данные.— М.: Издательский дом ЭНЕРГИЯ, 2013.— 16 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/22720>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины

1. Интернет-ресурс: <http://www.gosnadzor.ru/publicatoin/enb.html> Энергонадзор и энергобезопасность

2. Сайт Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному контролю. РОСТЕХНАДЗОР: <http://www.gosnadzor.ru/>

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

9.1. Основные виды занятий и особенности их проведения при изучении данного курса

Программой курса предусмотрена заочная форма обучения. Основные виды занятий: лекционные, практические и лабораторные занятия. Важнейшим этапом курса является самостоятельная работа.

Распределение трудоемкости дисциплины по видам работ представлено в табл. 1.

9.2. Оценка знаний

Контроль знаний обучающихся по дисциплине «Охрана труда и противопожарная безопасность» осуществляется с использованием балльно-рейтинговой системы. Процедура проведения оценочных мероприятий имеет следующий вид:

а) текущий контроль. Оценка текущей успеваемости обучающихся осуществляется при выполнении практических работ и оценке заданий по самостоятельной работе. Все виды учебных работ должны быть выполнены точно в сроки, предусмотренные программой обучения. Если обучающимся не выполнено какое-либо из учебных заданий (пропущены практические занятия, не выполнено домашнее задание и т.п.), то за данный вид учебной работы баллы не начисляются, а подготовленные позже положенного срока работы оцениваются с понижающим коэффициентом.

После изучения каждого модуля дисциплины проводится контрольная работа с целью проверки и коррекции хода освоения теоретического материала и практических умений и навыков. Контроль знаний по модулям проводится по графику в часы практических занятий по основному расписанию. После сдачи модуля обучающимся выставляется рейтинг в баллах.

б) промежуточная аттестация. Промежуточная аттестация проводится в виде зачета, установленного учебным планом.

Промежуточная аттестация знаний, умений и навыков обучающихся осуществляется с целью оценки работы обучающегося за семестр, уровня освоения им теоретических знаний, развития творческого мышления, приобретения навыков самостоятельной работы, умения синтезировать полученные знания и применять их для решения практических задач.

По итогам текущего контроля и результатам сдачи зачета по дисциплине формируется рейтинговый балл (рейтинг) по данной дисциплине.

9.3. Критерии оценки знаний, умений, навыков

Формами текущего контроля являются устные опросы, ответы на контрольные вопросы, выполнение индивидуальных заданий. Учитываются все виды учебной деятельности, оцениваемые определенным количеством баллов. Рейтинговая система основана на подсчете баллов, «заработанных» обучающимся в течение семестра (табл. 5, б).

Распределение баллов по видам работ и формам контроля представлено в таблице 4.

Таблица 5

Балльно-рейтинговая система оценок по очной форме обучения

№ п/п	Вид мероприятия	Максимальный рейтинговый балл
1	Посещенные занятия (за 2 часа 0,5 балл)	27
2	Самостоятельная работа (за 2 СРС*0,5 б)	27
3	Лабораторная работа (за 2 часа 1 балл)	6
4	Практическая работа (за 2 часа 1 балл)	4
5	Тест (за 2 часа 1 балл)	8
6	Зачет	30
Итого		100

Зачет проводится по вопросам, которые перечислены в ФОС (приложение 1). Критерии оценки итогового контроля дисциплины приведены в таблице 7.

Таблица 6

Балльно-рейтинговая система оценок по заочной форме обучения

№ п/п	Вид мероприятия	Баллы
	Посещенные занятия (за 2 часа 5 балл)	10
	Самостоятельная работа (за 2 СРС*0,5 б)	50
	Тест (за 2 часа 10 балл)	10
	Зачет	30
Итого		100

Таблица 7

Критерии оценки итогового контроля дисциплины

Критерии оценки устного ответа по двум вопросам	
3 балл	Материал изложен последовательно, логично
3 балл	Материал раскрыт полностью, без ошибок, без наводящих вопросов
3 балл	Проявлены навыки анализа
3 балл	Проявлены навыки обобщения
3 балл	Проявлены навыки критического осмысления
3 балл	Проявлены навыки публичной речи
3 балл	Проявлены навыки критического восприятия информации
3 балл	Проявлены навыки аргументации (представлены ссылки на законы, ГОСТ, авторов, литературу)
3 балл	Определения понятий даны точно, без ошибок
3 балл	Представлен письменный материал при подготовке к ответу со вспомогательными зарисовками, чертежами, рисунками, графиками, таблицами и пр.

Зачет проводится устно, в форме ответа на два теоретических вопроса. За ответ на теоретические вопросы по каждому из критериев, обучающийся может получить до 3

баллов. Максимальное количество баллов, которые могут получить обучающиеся за зачет – 30 баллов.

В зачетку выставляется итоговая оценка в соответствии с переводной шкалой (табл. 8).

Таблица 8

Переводная шкала баллов в оценку

Набранная сумма баллов	50 и менее	51-100
Оценка по дисциплине с зачетом	«Не зачтено»	«Зачтено»

9.4. Описание последовательности действий обучающихся

Приступая к изучению дисциплины необходимо ознакомиться с содержанием рабочей программы дисциплины.

При изучении и проработке теоретического материала необходимо:

- повторить законспектированный на лекционном занятии материал и самостоятельно дополнить его с учетом рекомендованной по данной теме литературы;
- при самостоятельном изучении теоретической темы выполнить соответствующий номер Самостоятельной работы в тетради для самостоятельных работ (см. «Методические рекомендации по организации самостоятельной работы» (ЭИОС вуза)), используя рекомендованные в рабочей программе дисциплины литературные источники и электронные образовательные ресурсы;
- ответить на контрольные вопросы по теме, представленные в Курсе лекций (ЭИОС вуза);
- при подготовке к текущему контролю использовать материалы ФОС текущего контроля (Приложение 1 к рабочей программе);
- при подготовке к промежуточной аттестации использовать материалы ФОС промежуточного контроля (Приложение 1 к рабочей программе).

При подготовке к практическому занятию необходимо:

- повторить предшествующий лекционный материал и выполненные самостоятельные задания;
- практические работы необходимо выполнять в соответствии с «Методическими рекомендациями по практическим занятиям» (ЭИОС вуза) в тетради для практических работ.

Таблица 5

Перечень вопросов для самостоятельного изучения

№ п/п	№ модуля и модульной единицы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения	Кол-во часов		Вид контрольного мероприятия
			ОФО	ЗФО	
Модуль 1 «Введение. Правила устройства электроустановок. Классификация помещений, электроустановок, систем электроснабжения»					
1.	Модульная единица 1. <i>Место дисциплины в образовательном процессе. Связь с другими дисциплинами. Результат изучения правил по</i>	Основные термины, применяемые в правилах устройства электроустановок, правилах технической эксплуатации электроустановок потребителей,	6	12,5	Тест

№ п/п	№ модуля и модульной единицы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения	Кол-во часов		Вид контрольного мероприятия
			ОФО	ЗФО	
	<i>электробезопасности.</i>	межотраслевых правилах по охране труда при эксплуатации электроустановок.			
2.	Модульная единица 2. <i>Классификация помещений по опасности поражения электрическим током.</i>	Категории электроприемников по надёжности.	6	12,5	Собеседование
Модуль 2 «Правила технической эксплуатации электроустановок Потребителей»					
3.	Модульная единица 3. <i>Органы Гостехэнергонадзора. Электротехнический персонал предприятий.</i>	Формы работы с различными категориями работников (инструктажи, проверка знаний, подготовка, дополнительное образование). Стажировка и дублирование.	6	12,5	Коллоквиум
4.	Модульная единица 4. <i>Ответственность и надзор за выполнением Правил. Обязанности потребителя</i>	Ответственность и надзор за выполнением Правил. Обязанности потребителя. Назначение и обязанности ответственного за электрохозяйство.	8	12,5	Собеседование
Модуль 3 «Межотраслевые правила по охране труда при эксплуатации электроустановок»					
5.	Модульная единица 5. <i>Организационные мероприятия безопасного производства. Перечень организационных мероприятий, лица ответственные за безопасное ведение работ</i>	Требования к бригаде, подготовка рабочего места, допуск к работе, надзор при проведении работ, изменения в составе бригады, переводы на другое рабочее место, оформление перерывов в работе, повторный допуск, окончание работы, сдача - приёмка рабочего места, закрытие наряда, распоряжения, включение электроустановки после окончания работ. Знаки и плакаты электробезопасности.	8	13	Коллоквиум
6.	Модульная единица 6. <i>Технические мероприятия безопасного производства. Перечень технических</i>	Основные меры безопасности при работах: на электродвигателе, коммутационных аппаратах, силовых трансформаторах,	8	13	Тест

№ п/п	№ модуля и модульной единицы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения	Кол-во часов		Вид контрольного мероприятия
			ОФО	ЗФО	
	<i>мероприятий</i>	измерительных трансформаторах тока, аккумуляторных батареях, кабельных и воздушных линиях, с мегомметром; испытание электрооборудования повышенным напряжением.			
Модуль 4 «Правила применения и испытания средств защиты»					
7.	Модульная единица 7. <i>Основные и дополнительные средства защиты, Применение средств защиты</i>	Средства защиты в установках до и выше 1 кВ, их применение, хранение и учёт средств защиты.	4	12	Коллоквиум
8.	Модульная единица 8. <i>Правила испытания изолирующих средств защиты</i>	Нормы и сроки испытания указателей напряжения, измерительных и изолирующих штанг, токоизмерительных клещей, диэлектрических перчаток, слесарно-монтажного инструмента с диэлектрическими рукоятками; диэлектрических ковров, подставок, галош и бот.	4	12	Собеседование
	Всего		54	100	

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

10.1 Программное обеспечение

1. ОС Windows.
2. MS Office.

10.2 Перечень информационных технологий

1. Электронная информационная образовательная среда вуза (ЭИОС).
2. Мультимедийные технологии (электронные презентации).

10.3 Информационные справочные системы

1. Нормативно-правовая база Консультант Плюс.

11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Рекомендуемая база для прохождения лабораторных и практических занятий:
- лекционная аудитория, компьютерный класс.

Перечень ТСО: мультимедийный проектор, экран, персональный компьютер, колонки, внешние носители информации; приборный парк Центра Энергоаудита ГБОУ ВО НГИЭУ, приборный парк электротехнической лаборатории ГБОУ ВО НГИЭУ.

12. Перечень образовательных (в том числе интерактивных) технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса

Таблица 6

Использование интерактивных форм проведения занятий

№ п/п	Модульная единица (тема)	Кол-во часов		Вид занятия	Используемый метод	Формируемые компетенции
		ОФО	ЗФО			
1	МЕ 1. Организация процесса сдачи экзамена по проверке знаний норм и правил по электробезопасности		4	Практическая работа № 1	Коллоквиум	ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК- 8
2	МЕ 3. Органы Ростехнадзора. Электротехнический персонал предприятий.		4	Практическая работа № 3	Коллоквиум	ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК- 8
3	МЕ 7. Основные и дополнительные средства защиты.	1	4	Практическая работа № 6	Коллоквиум	ПК-5, ПК-6, ПК-7
4	МЕ 8. Правила испытания изолирующих средств защиты.	1	4	Практическая работа № 7	Коллоквиум	ПК-5, ПК-6, ПК-7
	ИТОГО	3	8			

Итого в интерактивной форме:

- по очной форме обучения: $(16/54) * 100\% = 29,6 \%$

- по заочной форме обучения: $(2/4) * 100\% = 50\%$.

Министерство образования, науки и молодежной политики
Нижегородской области
Государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
**«Нижегородский государственный инженерно-экономический
университет»**

Кафедра «Электрификация и автоматизация»
(наименование кафедры)

УТВЕРЖДЕН

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

Безопасность при эксплуатации электрооборудования на производстве
(наименование дисциплины)

20.03.01 Техносферная безопасность
(код и наименование направления подготовки)

«Безопасность труда»
(наименование программы)

бакалавр
Квалификация (степень) выпускника

Княгинино 2018

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции по ФГОС	Этапы формирования компетенций (разделы теоретического обучения*)							
	МЕ 1	МЕ 2	МЕ 3	МЕ 4	МЕ 5	МЕ 6	МЕ 7	МЕ 8
способностью ориентироваться в основных методах и системах обеспечения техносферной безопасности, обоснованно выбирать известные устройства, системы и методы защиты человека и окружающей среды от опасностей (ПК-5)	*	*	*	*	*	*	*	*
способностью принимать участие в установке (монтаже), эксплуатации средств защиты (ПК-6)	*	*	*	*	*	*	*	*
способностью организовывать и проводить техническое обслуживание, ремонт, консервацию и хранение средств защиты, контролировать состояние используемых средств защиты, принимать решения по замене (регенерации) средства защиты (ПК-7)	*		*				*	*

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Код и наименование компетенции по ФГОС	Показатели освоения (результаты обучения)	Формы и критерии оценивания компетенций				
		Текущий контроль			Промежуточная аттестация (зачет)	Итого
		Тест	Защита лабораторной работы	Коллоквиум		
способностью ориентироваться в основных методах и системах обеспечения техносферной безопасности, обоснованно выбирать известные устройства, системы и методы защиты человека и окружающей среды от опасностей (ПК-5)	ЗНАТЬ: методы и системы обеспечения техносферной безопасности, устройства, системы и методы защиты человека и окружающей среды от опасностей УМЕТЬ: применять методы и системы обеспечения техносферной безопасности, устройства, системы и методы защиты человека и окружающей среды от опасностей ВЛАДЕТЬ: навыками ориентироваться в основных методах и системах обеспечения техносферной безопасности, обоснованно выбирать известные устройства, системы и методы защиты человека и окружающей среды от опасностей	2	3	2	3	10
способностью принимать участие в установке (монтаже), эксплуатации средств защиты (ПК-6)	ЗНАТЬ: правила и принципы установки (монтажа) и эксплуатации средств УМЕТЬ: участвовать в установке (монтаже), эксплуатации средств защиты ВЛАДЕТЬ: эксплуатации средств защиты	2	3	2	3	10
способностью организовывать и проводить техническое обслуживание, ремонт, консервацию и хранение средств защиты, контролировать состояние используемых средств защиты, принимать решения по замене (регенерации) средства защиты (ПК-7)	ЗНАТЬ: принципы организации и проведение техническое обслуживание, ремонт, консервацию и хранение средств защиты, контролировать состояние используемых средств защиты УМЕТЬ: организовывать и проводить техническое обслуживание, ремонт, консервацию и хранение средств защиты, контролировать состояние используемых средств защиты, принимать решения по замене (регенерации) средства защиты ВЛАДЕТЬ: навыками организовывать и проводить техническое обслуживание, ремонт, консервацию и хранение средств защиты, контролировать состояние используемых средств защиты, принимать решения по замене (регенерации) средства защиты	2	3	2	3	10

Максимальное количество баллов при оценивании компетенции – 10 баллов.

Максимальное количество баллов при проведении промежуточной аттестации – 5 баллов.

состояние используемых средств защиты, принимать решения по замене (регенерации) средства защиты (ПК-7)	Не развиты способности организовывать и проводить техническое обслуживание, ремонт, консервацию и хранение средств защиты, контролировать состояние используемых средств защиты, принимать решения по замене (регенерации) средства защиты	Слабо развиты способности организовывать и проводить техническое обслуживание, ремонт, консервацию и хранение средств защиты, контролировать состояние используемых средств защиты, принимать решения по замене (регенерации) средства защиты	Хорошо развиты способности организовывать и проводить техническое обслуживание, ремонт, консервацию и хранение средств защиты, контролировать состояние используемых средств защиты, принимать решения по замене (регенерации) средства защиты	С высокой степенью научной точности и полноты способности организовывать и проводить техническое обслуживание, ремонт, консервацию и хранение средств защиты, контролировать состояние используемых средств защиты, принимать решения по замене (регенерации) средства защиты
	Не владеет навыками организовывать и проводить техническое обслуживание, ремонт, консервацию и хранение средств защиты, контролировать состояние используемых средств защиты, принимать решения по замене (регенерации) средства защиты	Слабо развиты навыки организовывать и проводить техническое обслуживание, ремонт, консервацию и хранение средств защиты, контролировать состояние используемых средств защиты, принимать решения по замене (регенерации) средства защиты	Хорошо развиты навыки организовывать и проводить техническое обслуживание, ремонт, консервацию и хранение средств защиты, контролировать состояние используемых средств защиты, принимать решения по замене (регенерации) средства защиты	С высокой степенью научной точности и полноты владеет навыками организовывать и проводить техническое обслуживание, ремонт, консервацию и хранение средств защиты, контролировать состояние используемых средств защиты, принимать решения по замене (регенерации) средства защиты

Министерство образования, науки и молодежной политики Нижегородской области
Государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Нижегородский государственный инженерно-экономический университет»

Кафедра «Электрификация и автоматизация»
(наименование кафедры)

Вопросы для итогового контроля

по дисциплине «Безопасность при эксплуатации электрооборудования на производстве»

1. Область применения «Правил».
2. Обязанности лица, ответственного за эксплуатацию, электроустановок потребителей.
3. Организация безопасной эксплуатации электроустановок.
4. Требования к работникам, осуществляющим оперативные обслуживание электроустановок.
5. Выполнение работ в электроустановках.
6. Организационные мероприятия, обеспечивающие безопасность работ в электроустановках.
7. Работы, выполняемые по наряду-допуску, распоряжению и в порядке текущей эксплуатации.
8. Порядок выдачи и оформления наряда-допуска. Состав бригады, работающей по наряду.
9. Подготовка рабочего места и допуск к выполнению работ.
10. Надзор во время выполнения работ по нарядам.
11. Окончание работ. Закрытие наряда-допуска.
12. Организационные мероприятия, обеспечивающие безопасность работ в электроустановках по распоряжению.
13. Организация безопасного выполнения отдельных видов работ в электроустановках в порядке технической эксплуатации.
14. Отключение напряжения и проверка его отсутствия.
15. Установка заземления. Хранение и учет заземления.
16. Производство работ по предотвращению аварий. Кратковременные работы.
17. Обслуживание сетей наружного освещения. Обходы и осмотр линий.
18. Работы на кабельных линиях.
19. Работы на коммутационных аппаратах и распределительных устройствах.
20. Работы по обслуживанию электродвигателей.
21. Работы с измерительными приборами и электросчетчиками.
22. Работа с переносными электрическими машинами, электроинструментом.
23. Порядок испытания электрической прочности изоляции переносного электроинструмента.
24. Требования к работам с применением переносных электрических светильников.
25. Основные и вспомогательные средства индивидуальной защиты, применяемые в электроустановках до и выше 1000 В.
26. Проведение испытания оборудования. Работа с мегомметром.
27. Порядок освидетельствования безопасного состояния электроустановок.
28. Перечень документации, который необходим при эксплуатации электроустановок.
29. Область применения ПУЭ
30. Измерение электрических величин. Требования к средствам измерения.
31. Заземление. Назначение и общие технические требования.
32. Зануление. Части электроустановок, подлежащих занулению или заземлению.
33. Заземлители, заземляющие и нулевые защитные проводники.

34. Кабельные линии. Общие технические требования.
35. Способы прокладки кабельных линий.
36. Распределительные устройства. Общие требования. Установка распределительных устройств.
37. Установка силовых трансформаторов.
38. Электродвигатели. Выбор электродвигателей. Установка электродвигателей.
39. Защита электродвигателей, напряжением до 1000 В.
40. Внутреннее освещение. Общие требования.
41. Электропроводка и кабельные линии ГРП, ГНС, АГЗС, ГНП, ПСБ. Испытание эл.проводки.
42. Молниезащита, зоны защиты молниеприемников.
43. Средства и способы молниезащиты. Защита ГРП.
44. Основные способы защиты от статического электричества.
45. Условия возникновения статического электричества. Оценка опасности его накопления.
46. Способы защиты от статического электричества оборудования ГРП, ГНП, ГНС и ГРС.
47. Защита персонала от статического электричества.
48. Шаговое напряжение. Зона нулевого потенциала. Работа в зоне шагового напряжения.
49. Электротравматизм. Величина тока опасного и смертельного для жизни человека.
50. Фибриляция сердца. Оказание первой помощи при поражении электротоком.

Критерии оценки:

	КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ
оценка «отлично»	- студент исчерпывающе, логически и аргументировано излагает материал вопроса; обосновывает собственную точку зрения при анализе конкретной проблемы исследования, грамотно использует методы научной коммуникации, свободно отвечает на поставленные дополнительные вопросы, делает обоснованные выводы
оценка «хорошо»	- студент демонстрирует знание базовых положений в области организации исследовательской деятельности без использования дополнительного материала; проявляет логичность и доказательность изложения материала, но допускает отдельные неточности при использовании ключевых понятий и способов научной коммуникации; в ответах на дополнительные вопросы имеются незначительные ошибки
оценка «удовлетворительно»	- студент поверхностно раскрывает основные теоретические положения организации исследовательской деятельности, у него отсутствует знание специальной терминологии; в усвоении программного материала имеются существенные пробелы, излагаемый материал не систематизирован; выводы недостаточно аргументированы, имеются смысловые и речевые ошибки
оценка «неудовлетворительно»	- студент допускает фактические ошибки и неточности, у него отсутствует знание специальной терминологии, нарушена логика и последовательность изложения материала; не отвечает на дополнительные вопросы по рассматриваемым темам, не может сформулировать собственную точку зрения по обсуждаемому вопросу

Министерство образования, науки и молодежной политики Нижегородской области
Государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Нижегородский государственный инженерно-экономический университет»

Кафедра «Электрификация и автоматизация»
(наименование кафедры)

Вопросы для коллоквиума

по дисциплине «Безопасность при эксплуатации электрооборудования на производстве»

Модульная единица 1. Место дисциплины в образовательном процессе. Связь с другими дисциплинами. Результат изучения правил по электробезопасности

1. Меры защиты человека при косвенном прикосновении к токопроводящим частям электроустановок.
2. Автоматическое отключение питания электроустановок.
3. Назначение, состав и применение защитного зануления электроустановок.
4. Назначение, состав и принцип действия систем уравнивания потенциалов электроустановок.
5. Назначение, состав и принцип действия систем выравнивания потенциалов электроустановок.
6. Область и порядок применения правил по охране труда ПОТ РМ-016-2001г.
7. Требования к персоналу электроустановок.
8. Требования к персоналу со второй группой по электробезопасности.
9. Содержание удостоверения на право самостоятельной работы в электроустановках.

***Модульная единица 3. Органы Ростехнадзора.
Электротехнический персонал предприятия***

1. Охарактеризуйте квалификационные группы допуска по электробезопасности
2. Какими нормативными документами и актами определен объём знаний для I, II-V групп по электробезопасности.
3. Кто должен иметь группу по электробезопасности?
4. Перечень должностей (профессий) неэлектротехнического персонала, требующих присвоения I группы по электробезопасности.
5. Характеристики групп допуска по электробезопасности
6. Перечень должностей (профессий) электротехнического и электротехнологического персонала, требующих присвоения группы II-V по электробезопасности.

***Модульная единица 7. Основные и дополнительные средства защиты.
Применение средств защиты.***

1. Средства защиты, применяемые в электроустановках.
2. Электрозащитные средства при работах в электроустановках.

3. Основные электрозащитные средства выше 1000 В.
4. Основные электрозащитные средства до 1000 В.
5. Дополнительные электрозащитные средства выше 1000 В.
6. Дополнительные электрозащитные средства до 1000 В.
7. Средства защиты от электрических полей.
8. Средства индивидуальной защиты (СИЗ).

Модульная единица 8. Правила испытания изолирующих средств защиты.

1. Сроки периодических испытаний и осмотров электрозащитных средств до 1000В
2. Ответственность работников за организацию пользования и содержания средств защиты
3. Кто должен нести ответственность за безопасность конструкции, правильность выбора материалов и соответствие средств защиты действующим нормативным документам?
4. За что несет ответственность владелец средств защиты?
5. Какие средства защиты, находящиеся в эксплуатации, могут не иметь инвентарного номера?
6. С какой периодичностью должен проверять наличие и состояние всех средств защиты (с записью результатов в журнал) работник, отвечающий за их состояние?
7. Какие средства защиты не нужно периодически испытывать?
8. Какие меры следует предпринять, если средство защиты не выдержало испытания?

Критерии оценки:

«зачтено» – устойчивое владение навыком, хорошее знание теоретических аспектов решения поставленных задач;

«не зачтено» – навык практически не сформирован, отсутствуют необходимые знания теоретических аспектов решения поставленных задач.

Министерство образования, науки и молодежной политики Нижегородской области
Государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Нижегородский государственный инженерно-экономический университет»

Кафедра «Электрификация и автоматизация»
(наименование кафедры)

Фонд тестовых заданий

по дисциплине «Безопасность при эксплуатации электрооборудования на производстве»

Модульная единица 2. Классификация помещений по опасности поражения электрическим током.

1. Что называется электропомещением?

- a) Отгороженные (например, сетками) части помещения, в которых расположено электрооборудование, доступное только для квалифицированного обслуживающего персонала.
- b) Помещения, в которых расположено электрооборудование, доступное только для квалифицированного обслуживающего персонала.
- c) Помещения или отгороженные (например, сетками) части помещения, в которых расположено электрооборудование, технологическое оборудование доступное только для квалифицированного обслуживающего персонала

2. В какой цвет при эксплуатации должны быть окрашены открыто проложенные заземляющие проводники?

- a) В синий цвет
- b) В зеленый цвет
- c) В коричневый цвет
- d) В черный цвет.
- e) В красный цвет

3. Какие из перечисленных условий создают повышенную опасность помещений в отношении поражения людей электрическим током?

- a) Сырость или токопроводящая пыль.
- b) Возможность одновременного прикосновения человека к металлоконструкциям зданий, имеющим соединение с землей, технологическим аппаратам, механизмам и т.п., с одной стороны, и к металлическим корпусам электрооборудования (открытым проводящим частям), с другой.
- c) Влажные помещения
- d) Органическая среда

4. Чем должны отличаться светильники аварийного освещения от светильников рабочего освещения?

- a) Различными видами источника света
- b) Знаками или окраской.
- c) Принципиальных отличий нет
- d) Размером самих светильников

5. Какие из перечисленных условий создают особую опасность помещений в отношении поражения людей электрическим током?

- a) Особая сырость.

- b) Токопроводящая пыль
- c) Одновременно два или более условий повышенной опасности.
- d) Возможность одновременного прикосновения человека к металлоконструкциям зданий, имеющим соединение с землей, технологическим аппаратам, механизмам и т.п., с одной стороны, и к металлическим корпусам электрооборудования (открытым проводящим частям), с другой
- e) Токопроводящие полы

6. Какие из перечисленных конструктивных элементов зданий и сооружений могут рассматриваться как естественные молниеприемники?

- a) Металлические конструкции крыши (фермы, соединенная между собой стальная арматура)
- b) Металлические элементы типа водосточных труб, если их сечение не меньше значений, предписанных для обычных молниеприемников
- c) Технологические металлические трубы и резервуары, выполненные из металла толщиной не менее 2,5 мм и проплавление или прожог этого металла, не приведет к опасным или недопустимым последствиям
- d) Любые из перечисленных конструктивных элементов.

7. Какие из перечисленных конструктивных элементов зданий и сооружений могут рассматриваться как естественные молниеприемники?

- a) Металлические конструкции крыши (фермы, соединенная между собой стальная арматура)
- b) Металлические элементы типа водосточных труб, если их сечение не меньше значений, предписанных для обычных молниеприемников
- c) Технологические металлические трубы и резервуары, выполненные из металла толщиной не менее 2,5 мм и проплавление или прожог этого металла, не приведет к опасным или недопустимым последствиям
- d) Любые из перечисленных конструктивных элементов.

8. Какие электроприемники в отношении обеспечения надежности электроснабжения относятся к электроприемникам первой категории?

- a) Электроприемники, перерыв электроснабжения которых приводит к массовому недоотпуску продукции, массовым простоям рабочих, механизмов и промышленного транспорта, нарушению нормальной деятельности значительного количества городских и сельских жителей
- b) Электроприемники, перерыв электроснабжения которых может повлечь за собой: опасность для жизни людей, угрозу для безопасности государства, значительный материальный ущерб, расстройство сложного технологического процесса, нарушение функционирования особо важных элементов коммунального хозяйства, объектов связи и телевидения.
- c) Электроприемники, бесперебойная работа которых необходима для безаварийного останова производства в целях предотвращения угрозы жизни людей, взрывов и пожаров

9. Какие электроприемники в отношении обеспечения надежности электроснабжения относятся к электроприемникам первой категории?

- a) Электроприемники, перерыв электроснабжения которых приводит к массовому недоотпуску продукции, массовым простоям рабочих, механизмов и промышленного транспорта, нарушению нормальной деятельности значительного количества городских и сельских жителей

- b) Электроприемники, перерыв электроснабжения которых может повлечь за собой: опасность для жизни людей, угрозу для безопасности государства, значительный материальный ущерб, расстройство сложного технологического процесса, нарушение функционирования особо важных элементов коммунального хозяйства, объектов связи и телевидения.
- c) Электроприемники, бесперебойная работа которых необходима для безаварийного останова производства в целях предотвращения угрозы жизни людей, взрывов и пожаров

10. Какие требования безопасности предъявляются ПУЭ к ограждающим и закрывающим устройствам?

- a) Должны быть выполнены так, чтобы снимать или открывать их можно было только с помощью ключей или инструментов.
- b) Они должны иметь свободный доступ
- c) Особых требований правилами не предусматривается

*Модульная единица 7. Основные и дополнительные средства защиты.
Применение средств защиты.*

1. В каких случаях электротехнический персонал должен надевать на голову защитные каски?

- a) При нахождении в помещениях с действующим оборудованием (за исключением щитов управления, релейных и им подобных).
- b) При нахождении в закрытых и открытых распределительных устройствах, колодцах, камерах, каналах и туннелях электростанций, электросетей.
- c) На строительной площадке и в ремонтной зоне, а также при обслуживании линий электропередач.
- d) При нахождении в помещениях с действующим оборудованием, в распределительных устройствах, колодцах, камерах, каналах и туннелях электростанций, электросетей, строительной площадке и в ремонтной зоне, а также при обслуживании линий электропередач.

2. Какими инструкциями должны быть снабжены все рабочие места?

- a) Эксплуатационными и должностными.
- b) Должностными и по охране труда.
- c) По охране труда и эксплуатационными.
- d) Эксплуатационными, должностными и по охране труда.

3. Что означает термин «Электрозащитное средство»?

- a) Средство, предназначенное для предотвращения или уменьшения воздействия на работающего опасных и вредных производственных факторов.
- b) Средство защиты, надеваемое на тело человека или его части или используемое им.
- c) Средство защиты, предназначенное для обеспечения электробезопасности.
- d) Средство защиты, конструктивно связанное с производственным оборудованием, процессом, помещением или площадкой.

4. Что означает термин «Средство коллективной защиты работников»?

- a) Средство защиты, предназначенное для предотвращения или уменьшения воздействия на работающих опасных и вредных производственных факторов.
- b) Средство защиты, конструктивно и (или) функционально связанное с производственным оборудованием, производственным процессом, помещением (зданием) или площадкой.

- c) Средство защиты, конструктивно и (или) функционально связанное с производственным процессом, помещением (зданием) или площадкой.
- d) Средство защиты, конструктивно и (или) функционально связанное с производственным оборудованием и производственным процессом.

5. Что означает термин «Средство индивидуальной защиты работника»?

- a) Средство, предназначенное для предотвращения или уменьшения воздействия на работающего опасных и вредных производственных факторов.
- b) Средство защиты, функционально связанное с производственным оборудованием, процессом, помещением.
- c) Средство защиты, надеваемое на тело человека или его части или используемое им для обеспечения электробезопасности.
- d) Средство защиты, предназначенное для обеспечения электробезопасности.

6. Что означает термин «Основное электрозащитное средство»?

- a) Изолирующее электрозащитное средство, изоляция которого длительно выдерживает рабочее напряжение электроустановки.
- b) Изолирующее электрозащитное средство, изоляция которого выдерживает рабочее напряжение электроустановки и позволяющее работать на токоведущих частях.
- c) Средство защиты, предназначенное для обеспечения электробезопасности.
- d) Изолирующее электрозащитное средство, изоляция которого длительно выдерживает рабочее напряжение электроустановки и позволяющее работать на токоведущих частях под напряжением.

7. Что относится к основным электрозащитным средствам в электроустановках напряжением до 1000В?

- a) Изолирующие штанги, инструмент, изолирующие и электроизмерительные клещи.
- b) Указатели напряжения, диэлектрические перчатки, электроизмерительные клещи.
- c) Диэлектрические боты и ковры, слесарно-монтажный инструмент.
- d) Изолирующие штанги, инструмент, изолирующие и электроизмерительные клещи, указатели напряжения, диэлектрические перчатки.

8. Что относится к дополнительным электрозащитным средствам для работы в электроустановках напряжением до 1000В?

- a) Диэлектрические галоши, ковры, изолирующие колпаки, подставки и накладки.
- b) Диэлектрические галоши, ковры, переносные заземления.
- c) Диэлектрические галоши и резиновые коврики, изолирующие подставки и накладки.
- d) Диэлектрические перчатки, боты, ковры, изолирующие и электроизмерительные клещи.

9. Кто отвечает за правильную эксплуатацию и своевременную отбраковку средств электрозащиты, выданных в индивидуальное пользование?

- a) Заведующий кафедрой.
- b) Лицо, ответственное за электрохозяйство кафедры.
- c) Лаборант кафедры, который эксплуатирует электроустановку.
- d) Лицо, получившее средства защиты в индивидуальное пользование.

10. Назовите минимальную длину резиновых диэлектрических перчаток.

- a) 200мм.
- b) 250мм.
- c) 350мм.

d) 300мм.

11. Назовите условия проведения электрических испытаний резиновых диэлектрических перчаток.

- a) Проводятся 1раз в 6месяцев, в течение 1мин., повышенным напряжением 6кВ, ток через перчатку не должен превышать 6мА.
- b) Проводятся 1раз в 12месяцев, в течение 1мин., повышенным напряжением 12кВ, ток через перчатку не должен превышать 6мА.
- c) Проводятся 1раз в 18месяцев, в течение 1мин., повышенным напряжением 18кВ, ток через перчатку не должен превышать 6мА.
- d) Проводятся 1раз в 24месяца, в течение 1мин., повышенным напряжением 6кВ, ток через перчатку не должен превышать 6мА.

12. При каких напряжениях применяют галоши и боты резиновые диэлектрические?

- a) Галоши - при напряжении выше 1000В, а боты - при всех напряжениях.
- b) Галоши - при напряжении до 1000В, а боты - при всех напряжениях.
- c) Галоши - при напряжениях до и выше 1000В, а боты - при напряжении до 1000В.
- d) Галоши - при напряжении выше 1000В, а боты - при напряжении до 1000В.

13. Назовите минимальную высоту диэлектрических бот.

- a) 120мм.
- b) 240мм.
- c) 200мм.
- d) 160мм.

14. При каких напряжениях применяются в электроустановках диэлектрические резиновые ковры?

- a) При всех напряжениях, кроме влажных помещений, и в открытых электроустановках в сухую погоду.
- b) При всех напряжениях, кроме сырых помещений, и в открытых электроустановках в сухую погоду.
- c) При всех напряжениях, кроме пыльных помещений, и в открытых электроустановках в сухую погоду.
- d) При всех напряжениях, кроме особо сырых помещений, и в открытых электроустановках в сухую погоду.

15. Каким видам испытаний подвергаются резиновые диэлектрические ковры и изолирующие подставки при эксплуатации?

- a) Механическим.
- b) Электрическим.
- c) Испытаниям не подвергаются.
- d) Механическим и электрическим.

16. Каким видам испытаний подвергаются защитные ограждения?

- a) Механическим.
- b) Электрическим.
- c) Пригодность применения определяется осмотром.
- d) Механическим и электрическим.

17. Какими предохранительными средствами необходимо обязательно пользоваться при снятии и установке предохранителей под напряжением в электроустановках напряжением до 1000В?

- a) Средствами защиты лица и глаз.
- b) Изолирующими клещами и диэлектрическими перчатками.
- c) Изолирующими клещами или диэлектрическими перчатками.
- d) Средствами защиты лица и глаз, изолирующими клещами или диэлектрическими перчатками.

18. Какие средства индивидуальной защиты необходимо надевать при работах со щелочью?

- a) Костюм грубошерстный, резиновые сапоги и фартук, защитные очки.
- b) Костюм хлопчатобумажный, резиновые сапоги (под брюки) или галоши, резиновый фартук, защитные очки и резиновые перчатки.
- c) Костюм грубошерстный, резиновые сапоги (под брюки) или галоши, резиновый фартук и резиновые перчатки.
- d) Костюм льняной, резиновый фартук, защитные очки и резиновые перчатки.

19. Что должны иметь при себе работники, осматривающие воздушную линию (ВЛ) при поиске повреждений?

- a) Монтерский инструмент.
- b) Указатель напряжения.
- c) Когти (лазы).
- d) Предупреждающие знаки или плакаты.

20. Чем производится проверка отсутствия напряжения в электроустановках?

- a) Указателем напряжения или переносным вольтметром.
- b) Указателем напряжения заводского исполнения.
- c) Указателем напряжения или контрольной лампой.
- d) Любым прибором, применяемым для этой цели.

Модульная единица 8. Правила испытания изолирующих средств.

1. Назовите дополнительные мероприятия безопасности при подготовке рабочего места в электроустановках, конструкция которых такова, что установление заземления опасно или невозможно.

- a) Приводы и отключенные аппараты запираются.
- b) Ограждение ножей или верхних контактов разъединителей, автоматов резиновыми колпаками.
- c) Предохранители, включенные последовательно с коммутационными аппаратами, снимаются.
- d) Такие дополнительные мероприятия должны быть разработаны.

2. За что несут персональную ответственность работники, непосредственно обслуживающие электроустановки?

- a) За нарушения, происшедшие по их вине, а также за неправильную ликвидацию ими нарушений в работе электроустановок на обслуживаемом участке.
- b) За нарушения в работе, вызванные низким качеством ремонта.
- c) За нарушения в работе электроустановок, происшедшие по их вине, а также из-за неудовлетворительного обслуживания и невыполнения противоаварийных мероприятий.
- d) За нарушения в эксплуатации электротехнологического оборудования.

3. За какие нарушения в работе электроустановок несут персональную ответственность работники, проводящие ремонт оборудования?

- a) За нарушения произошедшие по их вине, а также за неправильную ликвидацию нарушений в работе электроустановок на обслуживаемом участке.
- b) За нарушения в работе, вызванные низким качеством ремонта.
- c) За нарушения в работе электроустановок, произошедшие по их вине, а также из-за неудовлетворительного обслуживания и невыполнения противоаварийных мероприятий.
- d) За нарушения в эксплуатации технологического электрооборудования.

4. На кого распространяется правила безопасности при эксплуатации электроустановок?

- a) На работников организаций независимо от форм собственности и организационно-правовых форм, и других физических лиц. На работников, организующих и выполняющих: строительные, монтажные, наладочные, ремонтные работы, испытания и измерения.
- b) На работников, занятых техническим обслуживанием электроустановок, проводящих в них оперативные переключения. На работников, организующих и выполняющих: строительные, монтажные, наладочные, ремонтные работы, испытания и измерения.
- c) На работников, организующих и выполняющих: строительные, монтажные, наладочные, ремонтные работы, испытания и измерения.
- d) На работников организаций независимо от форм собственности и организационно-правовых форм, и других физических лиц. На работников, занятых техническим обслуживанием электроустановок, проводящих в них оперативные переключения. На работников, организующих и выполняющих: строительные, монтажные, наладочные, ремонтные работы, испытания и измерения.

5. Что относится к основным электротехническим средствам в электроустановках напряжением до 1000В?

- a) Изолирующие штанги, инструмент, изолирующие и электроизмерительные клещи.
- b) Указатели напряжения, диэлектрические перчатки, электроизмерительные клещи.
- c) Диэлектрические боты и ковры, слесарно-монтажный инструмент.
- d) Изолирующие штанги, инструмент, изолирующие и электроизмерительные клещи, указатели напряжения, диэлектрические перчатки.

6. Что относится к дополнительным электротехническим средствам для работы в электроустановках напряжением до 1000В?

- a) Диэлектрические галоши, ковры, изолирующие колпаки, подставки и накладки.
- b) Диэлектрические галоши, ковры, переносные заземления.
- c) Диэлектрические галоши и резиновые коврики, изолирующие подставки и накладки.
- d) Диэлектрические перчатки, боты, ковры, изолирующие и электроизмерительные клещи.

7. Кто отвечает за правильную эксплуатацию и своевременную отбраковку средств электротехники, выданных в индивидуальное пользование?

- a) Заведующий кафедрой.
- b) Лицо, ответственное за электрохозяйство кафедры.
- c) Лаборант кафедры, который эксплуатирует электроустановку.
- d) Лицо, получившее средства защиты в индивидуальное пользование.

8. Назовите условия проведения электрических испытаний резиновых диэлектрических перчаток.

- a) Проводятся 1 раз в 6 месяцев, в течение 1 мин., повышенным напряжением 6 кВ, ток через перчатку не должен превышать 6 мА.
- b) Проводятся 1 раз в 12 месяцев, в течение 1 мин., повышенным напряжением 12 кВ, ток через перчатку не должен превышать 6 мА.
- c) Проводятся 1 раз в 18 месяцев, в течение 1 мин., повышенным напряжением 18 кВ, ток через перчатку не должен превышать 6 мА.
- d) Проводятся 1 раз в 24 месяца, в течение 1 мин., повышенным напряжением 6 кВ, ток через перчатку не должен превышать 6 мА.

9. При каких напряжениях применяют галоши и боты резиновые диэлектрические?

- a) Галоши - при напряжении выше 1000В, а боты - при всех напряжениях.
- b) Галоши - при напряжении до 1000В, а боты - при всех напряжениях.
- c) Галоши - при напряжениях до и выше 1000В, а боты - при напряжении до 1000В.
- d) Галоши - при напряжении выше 1000В, а боты - при напряжении до 1000В.

10. При каких напряжениях применяются в электроустановках диэлектрические резиновые ковры?

- a) При всех напряжениях, кроме влажных помещений, и в открытых электроустановках в сухую погоду.
- b) При всех напряжениях, кроме сырых помещений, и в открытых электроустановках в сухую погоду.
- c) При всех напряжениях, кроме пыльных помещений, и в открытых электроустановках в сухую погоду.
- d) При всех напряжениях, кроме особо сырых помещений, и в открытых электроустановках в сухую погоду.

11. Каким видам испытаний подвергаются резиновые диэлектрические ковры и изолирующие подставки при эксплуатации?

- a) Механическим.
- b) Электрическим.
- c) Испытаниям не подвергаются.
- d) Механическим и электрическим.

12. Каким видам испытаний подвергаются защитные ограждения?

- a) Механическим.
- b) Электрическим.
- c) Пригодность применения определяется осмотром.
- d) Механическим и электрическим.

13. Какими предохранительными средствами необходимо обязательно пользоваться при снятии и установке предохранителей под напряжением в электроустановках напряжением до 1000В?

- a) Средствами защиты лица и глаз.
- b) Изолирующими клещами и диэлектрическими перчатками.
- c) Изолирующими клещами или диэлектрическими перчатками.
- d) Средствами защиты лица и глаз, изолирующими клещами или диэлектрическими перчатками.

14. Чем производится проверка отсутствия напряжения в электроустановках?

- a) Указателем напряжения или переносным вольтметром.
- b) Указателем напряжения заводского исполнения.
- c) Указателем напряжения или контрольной лампой.
- d) Любым прибором, применяемым для этой цели.

15. Какова должна быть величина сопротивления обособленного заземлителя молниеотвода, защищающего открытого распределительного устройства от прямых ударов молнии?

- a) Не более 100 Ом.
- b) Не более 40 Ом.
- c) Не более 80 Ом.
- d) Не более 50 Ом.

16. В какое время года необходимо проверять омическое сопротивление заземляющих устройств молниеотводов?

- a) В весенне-летний период времени.
- b) В осенне-зимний период времени.
- c) Один раз в год (в летнее время), при сухой погоде.
- d) В любое время года, при влажной почве.

Критерии оценки:

«зачтено» – 75% и более правильных ответов;

«не зачтено» – менее 75% правильных ответов.

Министерство образования, науки и молодежной политики Нижегородской области
Государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
Нижегородский государственный инженерно-экономический университет
(ГБОУ ВО НИИЭУ)

Инженерный институт

Кафедра «Охрана труда и безопасность жизнедеятельности»

УТВЕРЖДАЮ:

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине Средства коллективной защиты

направление подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность
профиль Безопасность труда
квалификация (степень) выпускника: бакалавр
курс 4 (5)
семестр 7 (9; 10)
форма обучения очная, (зочная)

Книгина
2018г.

АННОТАЦИЯ
рабочей программы дисциплины «Средства коллективной защиты»
направление подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность

Цель: изучение студентами правовых, организационных, гигиенических основ использования средств коллективной защиты для предотвращения производственного травматизма и профессиональной заболеваемости, а также защиты населения в чрезвычайных ситуациях мирного и военного времени в рамках системы управления охраной труда.

Задачи: освоение принципов рационального выбора и грамотного применения конкретных средств защиты с учетом специфических особенностей условий труда, производственного процесса, типа поражающих факторов.

В результате освоения дисциплины *студент должен:*

знать:

- основные виды средств защиты;
- опасности, возникающие в чрезвычайных ситуациях мирного времени и в военный период;
- принципы применения средств защиты;
- показатели качества средств защиты;
- коллективные средства защиты от поражающих факторов в чрезвычайных ситуациях мирного времени и в военный период;
- средства защиты от шума и вибраций;
- средства защиты от действия физических полей электромагнитной природы;
- средства коллективной защиты от механических факторов;
- предохранительные приспособления и средства защиты от высоты.

уметь:

- использовать средства защиты от оружия массового поражения различного вида;
- осуществлять выбор огнетушащих веществ и средств пожаротушения;
- использовать средства коллективной защиты от ОМП;
- использовать алгоритм расчета вместимости в средства коллективной защиты;
- использовать основные средства и способы защиты населения в мирное и военное время от ЧС.
- выбирать средства коллективной защиты, работающих с учетом наличия опасных и вредных производственных факторов.
- использовать основные методы и средства обеспечения безопасности при эксплуатации электроустановок и защита от неблагоприятного действия электричества.
- использовать средства защиты работников от статического электричества на производстве.
- обеспечить благоприятные условия зрительных работ на производстве.

владеть:

- навыками применения средства защиты от оружия массового поражения различного вида;
- навыками использования огнетушащих веществ и средств пожаротушения;
- навыками использования средств радиационной и химической разведки и контроля;
- навыками использования средств защиты и показатели качества в соответствии с группами (подгруппами) профессий рабочих;
- навыками использования устройств, защитных убежищ, противорадиационных укрытий, укрытий простейшего типа и правила поведения в них;

- навыками использования средств защиты от шума и вибрации;
- основными методами и средствами обеспечения безопасности при эксплуатации электроустановок и защита от неблагоприятного действия электричества;
- навыками обеспечения работников средствами защиты от статического электричества на производстве;
- навыками обеспечения благоприятных условий зрительных работ на производстве.

Содержание дисциплины

Модуль 1 Средства защиты в системе мероприятий по обеспечению безопасности жизнедеятельности и охраны труда

Модульная единица 1. Основные виды средств защиты.

История применения средств защиты в системы обеспечения промышленной безопасности, охраны труда и защиты населения в чрезвычайных ситуациях мирного и военного времени. Классификация средств защиты работающих, и разработка на ее основе стандартов по конкретным образцам (изделиям). Основные термины и определения.

Студент должен знать: классификацию средств защиты работающих; основные термины и определения.

Студент должен уметь: использовать средства защиты от оружия массового поражения различного вида.

Студент должен владеть: навыками применения средства защиты от оружия массового поражения различного вида.

Модульная единица 2. Опасности, возникающие в чрезвычайных ситуациях мирного времени и в военный период.

Опасные и вредные производственные факторы. Контролируемые параметры поражающих факторов источников техногенных ЧС. Три группы опасности.

Студент должен знать: опасные и вредные производственные факторы; контролируемые параметры поражающих факторов источников техногенных ЧС.

Студент должен уметь: осуществлять выбор огнетушащих веществ и средств пожаротушения.

Студент должен владеть: навыками использования огнетушащих веществ и средств пожаротушения.

Модульная единица 3. Принципы применения средств защиты.

Опасность и вредность, как предельно допустимые уровни. Принципы гигиенического нормирования основных параметров средств защиты. Эффективность использования средств защиты.

Студент должен знать: принципы применения средств защиты.

Студент должен уметь: использовать средства коллективной защиты от ОМП.

Студент должен владеть: навыками использования средств радиационной и химической разведки и контроля.

Модульная единица 4. Показатели качества средств защиты.

Специфика энергетических и иных характеристик поражающих и вредных факторов. Типовая номенклатура показателей качества средств защиты. Группы показателей качества средств защиты. Требования к средствам защиты и показатели качества в соответствии с группами (подгруппами) профессий рабочих.

Студент должен знать: номенклатуру показателей качества средств защиты; требования к средствам защиты в соответствии с группами (подгруппами) профессий рабочих.

Студент должен уметь: использовать алгоритм расчета вместимости в средства коллективной защиты.

Студент должен владеть: навыками использования средств защиты и показатели качества в соответствии с группами (подгруппами) профессий рабочих.

Модульная единица 5. *Коллективные средства защиты от поражающих факторов в чрезвычайных ситуациях мирного времени и в военный период.*

Классификация коллективных средств защиты. Система инженерной защиты населения Российской Федерации. Классификация коллективных средств защиты от поражающих факторов в чрезвычайных ситуациях. Убежища гражданской обороны. Противорадиационные укрытия. Быстровозводимые защитные сооружения гражданской обороны. Приспособление подвальных и заглубленных помещений зданий и сооружений под убежища и укрытия. Средства очистки воздуха объектов коллективной защиты.

Студент должен знать: классификацию коллективных средств защиты от поражающих факторов в чрезвычайных ситуациях мирного времени и в военный период.

Студент должен уметь: использовать основные средства и способы защиты населения в мирное и военное время от ЧС.

Студент должен владеть: навыками использования устройств, защитных убежищ, противорадиационных укрытий, укрытий простейшего типа и правила поведения в них.

МОДУЛЬ 2 Коллективные и индивидуальные средства защиты от вредных и опасных производственных факторов физической природы

Модульная единица 6. *Средства защиты от шума и вибраций.*

Назначение и классификация. Коллективные средства защиты от шума и вибрации. Организационно-технические методы защиты от шума и вибраций. Акустические средства защиты от шума.

Студент должен знать: назначение и классификацию коллективных средств защиты от шума и вибраций.

Студент должен уметь: выбрать средства коллективной защиты, работающих с учетом наличия опасных и вредных производственных факторов.

Студент должен владеть: навыками использования средств защиты от шума и вибрации.

Модульная единица 7. *Средства защиты от действия физических полей электромагнитной природы.*

Средства защиты от электромагнитных полей промышленной частоты. Средства защиты от электромагнитных излучений радиочастотного диапазона. Коврики диэлектрические.

Студент должен знать: классификацию средств защиты от действия физических полей электромагнитной природы.

Студент должен уметь: использовать основные методы и средства обеспечения безопасности при эксплуатации электроустановок и защита от неблагоприятного действия электричества.

Студент должен владеть: основными методами и средствами обеспечения безопасности при эксплуатации электроустановок и защита от неблагоприятного действия электричества.

Модульная единица 8. *Средства коллективной защиты от механических факторов.*

Классификация средств коллективной защиты от механических факторов. Оградительные устройства. Предохранительные устройства. Тормозные устройства. Устройства автоматического контроля и сигнализации. Устройства дистанционного управления.

Студент должен знать: классификацию средств коллективной защиты от механических факторов.

Студент должен уметь: использовать средства защиты работников от статического электричества на производстве.

Студент должен владеть: навыками обеспечения работников средствами защиты от статического электричества на производстве.

Модульная единица 9. Предохранительные приспособления и средства защиты от высоты.

Классификация и условное обозначение поясов в зависимости от назначения. Технические характеристики поясов. Контроль защитных свойств.

Студент должен знать: классификацию и условное обозначение поясов в зависимости от назначения; технические характеристики поясов; контроль защитных свойств.

Студент должен уметь: закрепить знания по обеспечению благоприятных условий зрительных работ на производстве.

Студент должен владеть: навыками обеспечения благоприятных условий зрительных работ на производстве.

Дисциплина «Средства коллективной защиты» входит в вариативную часть блока 1 учебного плана и является дисциплиной по выбору. Программа рассчитана на 108 часов, что составляет 3 зачётные единицы. Форма итогового контроля – зачет.

Пояснительная записка

Состояние рабочих мест, условия труда, уровень и длительность воздействия вредных производственных факторов, наличие и эффективность систем индивидуальной защиты работников от воздействия вредных производственных факторов, психоэмоциональное состояние работников, эффективность оздоровительных и реабилитационных мероприятий являются основными факторами, влияющими на профессиональное здоровье работников и способствующими формированию профессиональной патологии при негативном их воздействии на организм. Основные причины, способствующие созданию вредных условий труда: морально-устаревшие технологии производства; отсутствие средств коллективной защиты; невыполнение работодателями законодательных и нормативных документов в области гигиены труда.

Специфика данной дисциплины обусловлена применением средств коллективной защиты, а также предупреждения неблагоприятного воздействия опасных и вредных производственных факторов на работающих. Однако при решении вопроса о снижении интенсивности воздействия этих факторов по возможности всегда следует отдавать предпочтение коллективным методам защиты перед индивидуальными.

Освоение учебной дисциплины предполагает практическое осмысление ее модулей и модульных единиц на практических занятиях, в процессе которых студент закрепляет и углубляет теоретические знания, приобретает необходимые умения и навыки.

Итоговым этапом обучения является – зачет.

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

1.1 Требования к дисциплине

Дисциплина «Средства коллективной защиты» входит в вариативную часть блока 1 учебного плана и является дисциплиной по выбору учебного плана по направлению 20.03.01 Техносферная безопасность профиль Безопасность труда.

Реализация в дисциплине «Средства коллективной защиты» требований ФГОС ВО, ОПОП ВО и Учебного плана по направлению 20.03.01 Техносферная безопасность профиль Безопасность труда осуществляется посредством формирования следующих компетенций:

-способен учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий при решении типовых задач в области профессиональной деятельности, связанной с защитой окружающей среды и обеспечением безопасности человека (ОПК-1);

-способностью ориентироваться в основных методах и системах обеспечения техносферной безопасности, обоснованно выбирать известные устройства, системы и методы защиты человека и окружающей среды от опасностей (ПК-5).

1.2. Цели и задачи дисциплины. Требования к результатам освоения дисциплины

Цель: изучение студентами правовых, организационных, гигиенических основ использования средств коллективной защиты для предотвращения производственного травматизма и профессиональной заболеваемости, а также защиты населения в чрезвычайных ситуациях мирного и военного времени в рамках системы управления охраной труда.

Задачи: освоение принципов рационального выбора и грамотного применения конкретных средств защиты с учетом специфических особенностей условий труда, производственного процесса, типа поражающих факторов.

В результате освоения дисциплины *студент должен:*

знать: основные виды средств защиты;

- опасности, возникающие в чрезвычайных ситуациях мирного времени и в военный период;
- принципы применения средств защиты;
- показатели качества средств защиты;
- коллективные средства защиты от поражающих факторов в чрезвычайных ситуациях мирного времени и в военный период;
- средства защиты от шума и вибраций;
- средства защиты от действия физических полей электромагнитной природы;
- средства коллективной защиты от механических факторов;
- предохранительные приспособления и средства защиты от высоты.

уметь:

- использовать средства защиты от оружия массового поражения различного вида;
- осуществлять выбор огнетушащих веществ и средств пожаротушения;
- использовать средства коллективной защиты от ОМП;
- использовать алгоритм расчета вместимости в средства коллективной защиты;
- использовать основные средства и способы защиты населения в мирное и военное время от ЧС.
- выбирать средства коллективной защиты, работающих с учетом наличия опасных и вредных производственных факторов.
- использовать основные методы и средства обеспечения безопасности при эксплуатации электроустановок и защита от неблагоприятного действия электричества.
- использовать средства защиты работников от статического электричества на производстве.
- обеспечить благоприятные условия зрительных работ на производстве.

владеть:

- навыками применения средства защиты от оружия массового поражения различного вида;
- навыками использования огнетушащих веществ и средств пожаротушения;
- навыками использования средств радиационной и химической разведки и контроля;
- навыками использования средства защиты и показатели качества в соответствии с группами (подгруппами) профессий рабочих;
- навыками использования устройств, защитных убежищ, противорадиационных укрытий, укрытий простейшего типа и правила поведения в них;
- навыками использования средств защиты от шума и вибрации;
- основными методами и средствами обеспечения безопасности при эксплуатации электроустановок и защита от неблагоприятного действия электричества;
- навыками обеспечения работников средствами защиты от статического электричества на производстве;
- навыками обеспечения благоприятных условий зрительных работ на производстве.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Средства коллективной защиты» относится дисциплиной по выбору учебного плана по направлению 20.03.01 Техносферная безопасность, профиль Безопасность труда.

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина «Средства коллективной защиты» являются: «Безопасность жизнедеятельности»; «Технические средства защиты в безопасности труда»; «Основы микробиологии, санитарии и гигиены».

Контроль знаний студентов проводится в форме текущего контроля и промежуточной аттестации. Текущий контроль – оценка знаний проводится постоянно на практических занятиях с помощью дискуссий и рефератов по тематике занятий, а также и тестовых заданий, оценивается самостоятельная работа студентов путем индивидуальных опросов по тематике занятий.

Промежуточная аттестация студентов проводится в форме зачета.

3. Объем дисциплины с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

3 Организационно- методические данные дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зач.ед. (108 часа), их распределение по видам работ представлено в таблицах:

Распределение трудоемкости дисциплины по видам работ Очная форма обучения

Таблица 1

Вид учебной работы	Трудоемкость	
	Зач.ед.	Всего час. Семестр 7
Общая трудоемкость дисциплины по учебному плану	3	108
Аудиторные занятия	1.5	54
Лекции	0.5	18
Практические занятия	1	36
Самостоятельная работа	1.5	54
Промежуточная аттестация (зачет)	*	*

Заочная форма обучения,

Таблица 2

Вид учебной работы	Трудоемкость			
	Зач.ед.	Всего час.	Семестр	
			9	10
Общая трудоемкость дисциплины по учебному плану	3	108	36	72
Аудиторные занятия	0.1	4	4	-
Лекции	0.05	2	2	-
Практические занятия	0.05	2	2	-

Самостоятельная работа	2.8	100	32	68
Промежуточная аттестация (зачет)	0.1	4	-	4

4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.1. Структура дисциплины

Таблица 3

Дисциплина «Средства коллективной защиты»	
МОДУЛЬ 1 Средства защиты в системе мероприятий по обеспечению безопасности жизнедеятельности и охраны труда.	МОДУЛЬ 2 Коллективные и индивидуальные средства защиты от вредных и опасных производственных факторов физической природы

Содержание дисциплины
«Средства коллективной защиты»

Таблица 4

МОДУЛЬ 1 Средства защиты в системе мероприятий по обеспечению безопасности жизнедеятельности и охраны труда.		
Модульная единица 1 Основные виды средств защиты.	Модульная единица 2. Опасности, возникающие в чрезвычайных ситуациях мирного времени и в военный период.	Модульная единица 3. Принципы применения средств защиты
Модульная единица 4 Показатели качества средств защиты		Модульная единица 5. Коллективные средства защиты от поражающих факторов в чрезвычайных ситуациях мирного времени и в военный период.
МОДУЛЬ 2 Коллективные и индивидуальные средства защиты от вредных и опасных производственных факторов физической природы		
Модульная единица 6. Средства защиты от шума и вибраций	Модульная единица 7. Средства защиты от действия физических полей электромагнитной природы.	
Модульная единица 8. Средства коллективной защиты от механических факторов.	Модульная единица 9. Предохранительные приспособления и средства защиты от высоты	

4.2. Трудоемкость модулей и модульных единиц дисциплины

очная форма обучения, 20.03.01 Техносферная безопасность, профиль Безопасность труда.

Таблица 5

Наименование модулей и модульных единиц дисциплины	Всего часов	Аудиторная работа		СРС
		Л	ПЗ	

МОДУЛЬ 1 Средства защиты в системе мероприятий по обеспечению безопасности жизнедеятельности и охраны труда.	60	10	20	30
Модульная единица 1 Основные виды средств защиты.	12	2	4	6
Модульная единица 2. Опасности, возникающие в чрезвычайных ситуациях мирного времени и в военный период.	12	2	4	6
Модульная единица 3. Принципы применения средств защиты	12	2	4	6
Модульная единица 4 Показатели качества средств защиты	12	2	4	6
Модульная единица 5. Коллективные средства защиты от поражающих факторов в чрезвычайных ситуациях мирного времени и в военный период.	12	2	4	6
МОДУЛЬ 2 Коллективные и индивидуальные средства защиты от вредных и опасных производственных факторов физической природы	48	8	16	24
Модульная единица 6. Средства защиты от шума и вибраций	12	2	4	6
Модульная единица 7. Средства защиты от действия физических полей электромагнитной природы.	12	2	4	6
Модульная единица 8. Средства коллективной защиты от механических факторов.	12	2	4	6
Модульная единица 9. Предохранительные приспособления и средства защиты от высоты	12	2	4	6
Итого	108	18	36	54

заочная форма обучения, 20.03.01 Техносферная безопасность профиль Безопасность труда.

Таблица 6

Наименование модулей и модульных единиц дисциплины	Всего часов	Аудиторная работа		СРС
		Л	ПЗ	
МОДУЛЬ 1 Средства защиты в системе мероприятий по обеспечению безопасности жизнедеятельности и охраны труда.	57	-	-	57
Модульная единица 1 Основные виды средств защиты.	10	-	-	10
Модульная единица 2. Опасности, возникающие в чрезвычайных ситуациях мирного времени и в военный период.	11	-	-	11
Модульная единица 3. Принципы применения средств защиты	12	-	-	12
Модульная единица 4 Показатели качества средств защиты	12	-	-	12
Модульная единица 5. Коллективные средства защиты от поражающих факторов в чрезвычайных ситуациях мирного времени и в военный период.	12	-	-	12
МОДУЛЬ 2 Коллективные и индивидуальные средства защиты от вредных и опасных производственных факторов физической природы	47	2	2	43
Модульная единица 6. Средства защиты от шума и вибраций	14	-	2	12
Модульная единица 7. Средства защиты от действия физических полей электромагнитной природы.	11	-	-	11

Модульная единица 8. Средства коллективной защиты от механических факторов.	12	2	-	10
Модульная единица 9. Предохранительные приспособления и средства защиты от высоты	10	-	-	10
Итого	104	2	2	100

4.3. Содержание модулей дисциплины

Модуль 1 Средства защиты в системе мероприятий по обеспечению безопасности жизнедеятельности и охраны труда

Модульная единица 1. Основные виды средств защиты.

История применения средств защиты в системы обеспечения промышленной безопасности, охраны труда и защиты населения в чрезвычайных ситуациях мирного и военного времени. Классификация средств защиты работающих, и разработка на ее основе стандартов по конкретным образцам (изделиям). Основные термины и определения.

Студент должен знать: классификацию средств защиты работающих; основные термины и определения.

Студент должен уметь: использовать средства защиты от оружия массового поражения различного вида.

Студент должен владеть: навыками применения средства защиты от оружия массового поражения различного вида.

Модульная единица 2. Опасности, возникающие в чрезвычайных ситуациях мирного времени и в военный период.

Опасные и вредные производственные факторы. Контролируемые параметры поражающих факторов источников техногенных ЧС. Три группы опасности.

Студент должен знать: опасные и вредные производственные факторы; контролируемые параметры поражающих факторов источников техногенных ЧС.

Студент должен уметь: осуществлять выбор огнетушащих веществ и средств пожаротушения.

Студент должен владеть: навыками использования огнетушащих веществ и средств пожаротушения.

Модульная единица 3. Принципы применения средств защиты.

Опасность и вредность, как предельно допустимые уровни. Принципы гигиенического нормирования основных параметров средств защиты. Эффективность использования средств защиты.

Студент должен знать: принципы применения средств защиты.

Студент должен уметь: использовать средства коллективной защиты от ОМП.

Студент должен владеть: навыками использования средств радиационной и химической разведки и контроля.

Модульная единица 4. Показатели качества средств защиты.

Специфика энергетических и иных характеристик поражающих и вредных факторов. Типовая номенклатура показателей качества средств защиты. Группы показателей качества средств защиты. Требования к средствам защиты и показатели качества в соответствии с группами (подгруппами) профессий рабочих.

Студент должен знать: номенклатуру показателей качества средств защиты; требования к средствам защиты в соответствии с группами (подгруппами) профессий рабочих.

Студент должен уметь: использовать алгоритм расчета вместимости в средства коллективной защиты.

Студент должен владеть: навыками использования средств защиты и показатели качества в соответствии с группами (подгруппами) профессий рабочих.

Модульная единица 5. *Коллективные средства защиты от поражающих факторов в чрезвычайных ситуациях мирного времени и в военный период.*

Классификация коллективных средств защиты. Система инженерной защиты населения Российской Федерации. Классификация коллективных средств защиты от поражающих факторов в чрезвычайных ситуациях. Убежища гражданской обороны. Противорадиационные укрытия. Быстровозводимые защитные сооружения гражданской обороны. Приспособление подвальных и заглубленных помещений зданий и сооружений под убежища и укрытия. Средства очистки воздуха объектов коллективной защиты.

Студент должен знать: классификацию коллективных средств защиты от поражающих факторов в чрезвычайных ситуациях мирного времени и в военный период.

Студент должен уметь: использовать основные средства и способы защиты населения в мирное и военное время от ЧС.

Студент должен владеть: навыками использования устройств, защитных убежищ, противорадиационных укрытий, укрытий простейшего типа и правила поведения в них.

МОДУЛЬ 2 Коллективные и индивидуальные средства защиты от вредных и опасных производственных факторов физической природы

Модульная единица 6. *Средства защиты от шума и вибраций.*

Назначение и классификация. Коллективные средства защиты от шума и вибрации. Организационно-технические методы защиты от шума и вибраций. Акустические средства защиты от шума.

Студент должен знать: назначение и классификацию коллективных средств защиты от шума и вибраций.

Студент должен уметь: выбрать средства коллективной защиты, работающих с учетом наличия опасных и вредных производственных факторов.

Студент должен владеть: навыками использования средств защиты от шума и вибрации.

Модульная единица 7. *Средства защиты от действия физических полей электромагнитной природы.*

Средства защиты от электромагнитных полей промышленной частоты. Средства защиты от электромагнитных излучений радиочастотного диапазона. Коврики диэлектрические.

Студент должен знать: классификацию средств защиты от действия физических полей электромагнитной природы.

Студент должен уметь: использовать основные методы и средства обеспечения безопасности при эксплуатации электроустановок и защита от неблагоприятного действия электричества.

Студент должен владеть: основными методами и средствами обеспечения безопасности при эксплуатации электроустановок и защита от неблагоприятного действия электричества.

Модульная единица 8. *Средства коллективной защиты от механических факторов.*

Классификация средств коллективной защиты от механических факторов. Оградительные устройства. Предохранительные устройства. Тормозные устройства. Устройства автоматического контроля и сигнализации. Устройства дистанционного управления.

Студент должен знать: классификацию средств коллективной защиты от механических факторов.

Студент должен уметь: использовать средства защиты работников от статического электричества на производстве.

Студент должен владеть: навыками обеспечения работников средствами защиты от статического электричества на производстве.

Модульная единица 9. Предохранительные приспособления и средства защиты от высоты.

Классификация и условное обозначение поясов в зависимости от назначения. Технические характеристики поясов. Контроль защитных свойств.

Студент должен знать: классификацию и условное обозначение поясов в зависимости от назначения; технические характеристики поясов; контроль защитных свойств.

Студент должен уметь: закрепить знания по обеспечению благоприятных условий зрительных работ на производстве.

Студент должен владеть: навыками обеспечения благоприятных условий зрительных работ на производстве.

4.4. Практические занятия

Содержание практических занятий дисциплины и распределение их трудоемкости по модулям и модульным единицам представлено в таблице 7.

Таблица 7

Содержание практических занятий и контрольных мероприятий
(очная форма обучения)

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и название практических занятий с указанием форм проведения занятий	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
МОДУЛЬ 1 Средства защиты в системе мероприятий по обеспечению безопасности жизнедеятельности и охраны труда.				
1	Модульная единица 1 Основные виды средств защиты.	Практическая работа №1 Средства индивидуальной защиты от оружия массового поражения	Устный опрос	4
2	Модульная единица 2. Опасности, возникающие в чрезвычайных ситуациях мирного времени и в военный период.	Практическая работа №2 Выбор огнетушащих веществ и средств пожаротушения	Собеседование	4
3	Модульная единица 3. Принципы применения средств защиты	Практическая работа №3 Методы и средства обеспечения электробезопасности.	Собеседование	4
4	Модульная единица 4 Показатели качества средств защиты	Практическая работа №4 Средства защиты от статического электричества.	Проверка индивидуального задания	4
5	Модульная единица 5. Коллективные средства защиты от поражающих факторов в чрезвычайных ситуациях мирного времени и в военный период.	Практическая работа №5 Защита населения в ЧС мирного и военного времени	Защита реферата	4

МОДУЛЬ 2 Коллективные и индивидуальные средства защиты от вредных и опасных производственных факторов физической природы				
6	Модульная единица 6. Средства защиты от шума и вибраций	Практическая работа №6 Выбор средств коллективной защиты	Собеседование	4
7	Модульная единица 7. Средства защиты от действия физических полей электромагнитной природы.	Практическая работа №7 Методы и средства обеспечения электробезопасности.	Устный опрос	4
8	Модульная единица 8. Средства коллективной защиты от механических факторов.	Практическая работа №8 Изучение алгоритма расчета вместимости в средства коллективной защиты	Устный опрос	4
10	Модульная единица 9. Предохранительные приспособления и средства защиты от высоты	Практическая работа №9 Обеспечение благоприятных условий зрительных работ (производственное освещение).	Защита реферата	4
11	ИТОГО:			36

Таблица 8

*Содержание практических занятий и контрольных мероприятий
(заочная форма обучения)*

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и название практических занятий с указанием форм проведения занятий	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
МОДУЛЬ 2 Коллективные и индивидуальные средства защиты от вредных и опасных производственных факторов физической природы				
6	Модульная единица 6. Средства защиты от шума и вибраций	Практическая работа №6 Выбор средств коллективной защиты	Собеседование	2
11	ИТОГО:			2

5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

1. Методические рекомендации по организации самостоятельной работы «УМКД» (ЭИОС вуза). <http://ngiei.mcdir.ru/course/view.php?id=11042>
2. Методические рекомендации для проведения практических занятий «УМКД» (ЭИОС вуза). <http://ngiei.mcdir.ru/course/view.php?id=11042>
3. Курс лекций по дисциплине (ЭИОС вуза). <http://ngiei.mcdir.ru/course/view.php?id=11042>

6. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Представлен в Приложении 1.

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

7.1. Основная литература

Базовый учебник:

1. Новиков, В. К. Индивидуальные и коллективные средства защиты человека : учебное пособие / В. К. Новиков, В. К. Новиков, С. В. Новиков. — М. : Московская государственная академия водного транспорта, 2013. — 267 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/46454.html>

7.2. Дополнительная литература

1. Филин, А. Э. Основы использования средств индивидуальной и коллективной защиты в чрезвычайных ситуациях : учебное пособие / А. Э. Филин, Е. А. Мохнач. — М. : Издательский Дом МИСиС, 2015. — 128 с. — ISBN 978-5-87623-911-2. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/64187.html>

2. Каминский, С. Л. Средства индивидуальной защиты в охране труда : учебное пособие / С. Л. Каминский. — СПб. : Проспект Науки, 2017. — 304 с. — ISBN 978-5-903090-48-8. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/35829.html>

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. <http://www.gost.ru/wps/portal/> (Официальный сайт Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии)
2. <http://window.edu.ru/> (Единое окно доступа к образовательным ресурсам)
3. <http://ngiei.ru/> (Официальный сайт ГБОУ ВО Нижегородского государственного инженерно-экономического университета)
4. <http://ngiei.mcdir.ru/> (Электронная информационная образовательная среда Нижегородского государственного инженерно-экономического университета)

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

9.1. Основные виды занятий и особенности их проведения при изучении данного курса

Программой курса предусмотрено очная и заочная формы обучения. Основные виды занятий: лекционные и практические занятия. Важнейшим этапом курса является самостоятельная работа.

Распределение трудоемкости дисциплины по видам работ представлено в табл. 1.

9.2. Оценка знаний

Процедура проведения оценочных мероприятий имеет следующий вид:

- А) Текущий контроль.
- Оценка знаний, умений и навыков проводится течение семестра на практических занятиях.
 - Студентам, пропускающим занятия, выдаются дополнительные задания – представить конспект пропущенного занятия с последующим собеседованием по теме занятия.

Оценка компетенции производится путем опроса, тестирования, выступления с презентациями и рефератами, в соответствии с графиком проведения занятий Приложение1.

Результаты оценки успеваемости заносятся в рейтинговую ведомость и доводятся до сведения студентов.

Студентам, не получившим зачетное количество баллов по текущему контролю, выдается дополнительные задания.

Б). Промежуточная аттестация.

Зачет формируется по результатам, полученным в ходе текущего контроля и ответу студента на итоговом контроле.

Результаты аттестации заносятся в зачетную ведомость и зачетную книжку студента (при получении положительной оценки на зачете).

Студенты, не прошедшие промежуточную аттестацию, должны ликвидировать задолженность в установленном порядке.

Залогом успешного освоения этой дисциплины является обязательное посещение лекционных и практических занятий, так как пропуск одного, а, тем более, нескольких занятий может осложнить освоение курса.

9.3 Критерии оценки знаний, умений, навыков

Формами текущего контроля являются устные опросы, ответы на контрольные вопросы, выполнение индивидуальных заданий. Учитываются все виды учебной деятельности, оцениваемые определенным количеством баллов. Рейтинговая система основана на подсчете баллов, «заработанных» обучающимся в течение семестра. Распределение баллов по видам работ и формам контроля представлено в таблице 7.

Балльно-рейтинговая карта дисциплины Очная форма обучения

Таблица 7

№ п/п	Контролируемые мероприятия			Максимальный рейтинговый балл
Семестровый контроль				70
1	Посещение лекций и практических занятий 27*1			27
2	Выполнение практических работ 18*1.5			27
3	Дискуссия			4
4	Реферат			4
5	Устный опрос			4
6	Собеседование			4
Промежуточная аттестация (зачет)				30
Итого баллов				100
Набранная сумма баллов	Менее 51	51-70	71-85	86-100
Оценка по дисциплине	не зачтено	зачтено		

Заочная форма обучения

Таблица 8

№ п/п	Контролируемые мероприятия	Максимальный рейтинговый балл
Семестровый контроль		70

1	Посещение лекций и практических занятий 2*10			20
2	Выполнение практических работ 1*10			10
3	Дискуссия			10
4	Реферат			10
5	Устный опрос			10
6	Собеседование			10
	Промежуточная аттестация (зачет)			30
Итого баллов				100
Набранная сумма баллов	Менее 51	51-70	71-85	86-100
Оценка по дисциплине	незачтено	зачтено		

9.4. Описание последовательности действий обучающихся

Приступая к изучению дисциплины необходимо ознакомиться с содержанием рабочей программы дисциплины.

При изучении и проработке теоретического материала необходимо:

- повторить законспектированный на лекционном занятии материал и самостоятельно дополнить его с учетом рекомендованной по данной теме литературы;

- при самостоятельном изучении теоретической темы выполнить соответствующий номер Самостоятельной работы в тетради для самостоятельных работ (см. «Методические рекомендации по организации самостоятельной работы» УМКД (ЭИОС вуза)), используя рекомендованные в данной рабочей программе литературные источники и электронные образовательные ресурсы;

- ответить на контрольные вопросы по теме, представленные в Курсе лекций УМКД (ЭИОС вуза);

- при подготовке к текущему контролю использовать материалы ФОС (Приложение 1 к рабочей программе);

- при подготовке к промежуточной аттестации использовать материалы ФОС (Приложение 1 к рабочей программе).

При подготовке к практическому занятию необходимо:

- повторить предшествующий лекционный материал и выполнить задания для самостоятельной работы.

9.5. Самостоятельное изучение разделов дисциплины

Перечень вопросов для самостоятельного изучения

Таблица 9

№ п/п	№ модуля и модульной единицы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения	Кол-во часов		Вид контрольного мероприятия
			ОФО	ЗФО	
МОДУЛЬ 1 Средства защиты в системе мероприятий по обеспечению безопасности жизнедеятельности и охраны труда.					
1	МЕ1	История применения средств защиты в системы обеспечения промышленной безопасности, охраны труда и защиты населения в чрезвычайных ситуациях мирного и военного времени. Классификация средств защиты работающих, и разработка на ее основе стандартов по конкретным образцам (изделиям). Основные термины и определения.	6	10	Собеседование
2	МЕ2	Опасные и вредные производственные факторы. Контролируемые параметры поражающих факторов источников техногенных ЧС. Три группы опасности.	6	11	Конспект
3	МЕ3	Опасность и вредность, как предельно допустимые уровни. Принципы гигиенического нормирования основных параметров средств защиты. Эффективность использования средств защиты.	6	12	Собеседование
4	МЕ4	Специфика энергетических и иных характеристик поражающих и вредных факторов. Типовая номенклатура показателей качества средств защиты. Группы показателей качества средств защиты. Требования к средствам защиты и показатели качества в соответствии с группами (подгруппами) профессий рабочих.	6	12	Устный опрос
5	МЕ5	Классификация коллективных средств защиты. Система инженерной защиты населения Российской Федерации. Классификация коллективных средств защиты от поражающих факторов в чрезвычайных ситуациях. Убежища гражданской обороны. Противорадиационные укрытия. Быстровозводимые защитные сооружения гражданской обороны. Приспособление подвальных и заглубленных помещений зданий и сооружений под убежища и укрытия. Средства очистки воздуха объектов коллективной защиты.	6	12	Конспект
МОДУЛЬ 2 Коллективные и индивидуальные средства защиты от вредных и опасных производственных факторов физической природы					
6	МЕ6	Назначение и классификация. Коллективные средства защиты от шума и вибрации. Организационно-технические методы защиты от шума и вибраций. Акустические средства защиты от шума.	4	12	Собеседование

7	МЕ7	Средства защиты от электромагнитных полей промышленной частоты. Средства защиты от электромагнитных излучений радиочастотного диапазона. Коврики диэлектрические.	3	11	Конспект
8	МЕ8	Классификация средств коллективной защиты от механических факторов. Оградительные устройства. Предохранительные устройства. Тормозные устройства. Устройства автоматического контроля и сигнализации. Устройства дистанционного управления.	3	10	Устный опрос
9	МЕ9	Классификация и условное обозначение поясов в зависимости от назначения. Технические характеристики поясов. Контроль защитных свойств.	3	10	Реферат
19	Итого		54	100	

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

10.1. Программное обеспечение

1. Microsoft Word.
2. Microsoft Excel.
3. Microsoft Power Point.

10.2. Перечень информационных технологий

1. Электронная информационно-образовательная среда вуза (ЭИОС).
2. Мультимедийные технологии (электронные презентации).

10.3. Информационные справочные системы

Для быстрого поиска соответствующих законов, постановлений правительства в области биологии должен быть обеспечен доступ к следующим информационным справочным системам:

1. «Гарант».
2. «КонсультантПлюс».

11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Для проведения практических, лекционных занятий по дисциплине «Метрология, стандартизация и сертификация» используются учебные аудитории, оснащенные мультимедийным проектором, используется набор демонстрационного материала в виде слайдов с изображением схем оборудования, наглядная информация по разделам дисциплины, видеофильмы.

12. Перечень образовательных (в том числе интерактивных) технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса

Использование интерактивных форм проведения занятий (очная форма обучения)

№ п/п	Модульная единица	Кол-во часов	Вид занятия	Используемый метод	Формируемые компетенции
1	Модульная единица 2. Опасности, возникающие в чрезвычайных ситуациях мирного времени и в военный период.	2	Лекционное занятие	Дискуссия	ПК5-ПК7.
2	Модульная единица 3. Принципы применения средств защиты	2	Лекционное занятие	Лекция- беседа	ПК5-ПК7.
3	Модульная единица 4 Показатели качества средств защиты	2	Лекционное занятие	Лекция-визуализация	ПК5-ПК7.
4	Модульная единица 5. Коллективные средства защиты от поражающих факторов в чрезвычайных ситуациях мирного времени и в военный период.	2	Лекционное занятие	Дискуссия	ПК5-ПК7.
5	Модульная единица 6. Средства защиты от шума и вибраций	2	Лекционное занятие	Лекция-визуализация	ПК5-ПК7.
6	Модульная единица 7. Средства защиты от действия физических полей электромагнитной природы.	2	Лекционное занятие	Лекция-визуализация	ПК5-ПК7.
7	Модульная единица 8. Средства коллективной защиты от механических факторов.	2	Лекционное занятие	Лекция- беседа	ПК5-ПК7.
8	Модульная единица 9. Предохранительные приспособления и средства защиты от высоты	2	Лекционное занятие	Лекция- беседа	ПК5-ПК7.
	Итого	16			

Общий процент занятий, проводимых с использованием интерактивных форм составляет 22,2%.

Таблица 11

Использование интерактивных форм проведения занятий (заочная форма обучения)

№ п/п	Модульная единица	Кол-во	Вид занятия	Используемый метод	Формируемые компетенции
-------	-------------------	--------	-------------	--------------------	-------------------------

		часов			
1	Модульная единица 6. Средства защиты от шума и вибраций	2	Лекционное занятие	Лекция- визуализация	ПК5-ПК7.
	Итого	2			

Общий процент занятий, проводимых с использованием интерактивных форм составляет 50%.

Министерство образования, науки и молодежной политики
Нижегородской области
Государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
Нижегородский государственный инженерно-экономический университет
(ГБОУ ВО НГИЭУ)

Приложение 1

Кафедра «Охрана труда и безопасность жизнедеятельности»
(наименование кафедры)

УТВЕРЖДЕН

**ФОНД
ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ
«СРЕДСТВА КОЛЛЕКТИВНОЙ ЗАЩИТЫ»
(наименование дисциплины)

направление подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность
профиль Безопасность труда
бакалавр

Княгинино
2018 г.

<p>средств защиты (ПК-6)</p>	<p>– средства защиты от действия физических полей электромагнитной природы; <i>студент должен уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – использовать основные средства и способы защиты населения в мирное и военное время от ЧС. – выбирать средства коллективной защиты, работающих с учетом наличия опасных и вредных производственных факторов. – использовать основные методы и средства обеспечения безопасности при эксплуатации электроустановок и защита от неблагоприятного действия электричества. <p><i>студент должен владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками использования устройств, защитных убежищ, противорадиационных укрытий, укрытий простейшего типа и правила поведения в них; – навыками использования средств защиты от шума и вибрации; – основными методами и средствами обеспечения безопасности при эксплуатации электроустановок и защита от неблагоприятного действия электричества. 								
<p>способностью организовывать и проводить техническое обслуживание, ремонт, консервацию и хранение средств защиты, контролировать состояние используемых средств защиты, принимать решения по замене (регенерации) средства защиты (ПК-7).</p>	<p><i>студент должен знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – средства коллективной защиты от механических факторов; – предохранительные приспособления и средства защиты от высоты. <p><i>студент должен уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – использовать средства защиты работников от статического электричества на производстве. – обеспечить благоприятные условия зрительных работ на производстве. <p><i>студент должен владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками обеспечения работников средствами защиты от статического электричества на производстве; – навыками обеспечения благоприятных условий зрительных работ на производстве. 	10	10	10	10	10		10	

- Максимальное количество баллов при оценивании компетенции – 10 баллов. Оценка сформированности компетенции по дисциплине «Метрология, стандартизация и сертификации» рассчитываются по формуле: $\frac{\sum_{i=1}^N m_i}{N}$, N – количество оценочных средств формирующих данную компетенцию, m_i – оценка сформированности компетенции за определенный вид контроля.

Критерии оценивания компетенций:

Менее 5 – не сформирована компетенция
от 5-6 – начальный
от 7–8 базовый
от 9–10 продвинутый

№	Код контролируемой и	Результаты обучения по уровням сформированности компетенций			
		Не сформирована менее 5 б.	Начальный 5-6 б.	Базовый 7-8 б.	Продвинутый 9-10 б.

Министерство образования, науки и молодежной политики
Нижегородской области
Государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Нижегородский государственный инженерно-экономический университет»

Кафедра «Охрана труда и безопасность жизнедеятельности»
(наименование кафедры)

Вопросы к зачету

по учебной дисциплине «Средства коллективной защиты»
(наименование дисциплины)

1. История применения средств защиты в системы обеспечения промышленной безопасности, охраны труда и защиты населения в чрезвычайных ситуациях мирного и военного времени.
2. Классификация средств защиты работающих, и разработка на ее основе стандартов по конкретным образцам (изделиям).
3. Основные термины и определения.
4. Опасные и вредные производственные факторы.
5. Контролируемые параметры поражающих факторов источников техногенных ЧС.
6. Три группы опасности.
7. Опасность и вредность, как предельно допустимые уровни.
8. Принципы гигиенического нормирования основных параметров средств защиты.
9. Эффективность использования средств защиты.
10. Специфика энергетических и иных характеристик поражающих и вредных факторов.
11. Типовая номенклатура показателей качества средств защиты.
12. Группы показателей качества средств защиты.
13. Требования к средствам защиты и показатели качества в соответствии с группами (подгруппами) профессий рабочих.
14. Классификация коллективных средств защиты.
15. Система инженерной защиты населения Российской Федерации.
16. Классификация коллективных средств защиты от поражающих факторов в чрезвычайных ситуациях.
17. Убежища гражданской обороны.
18. Противорадиационные укрытия.
19. Быстровозводимые защитные сооружения гражданской обороны.
20. Приспособление подвальных и заглубленных помещений зданий и сооружений под убежища и укрытия.
21. Средства очистки воздуха объектов коллективной защиты.
22. Назначение и классификация.
23. Коллективные средства защиты от шума и вибрации.
24. Организационно-технические методы защиты от шума и вибраций.

25. Акустические средства защиты от шума.
26. Средства защиты от электромагнитных полей промышленной частоты.
27. Средства защиты от электромагнитных излучений радиочастотного диапазона.
28. Коврики диэлектрические.
29. Классификация средств коллективной защиты от механических факторов. Оградительные устройства.
30. Предохранительные устройства.
31. Тормозные устройства.
32. Устройства автоматического контроля и сигнализации.
33. Устройства дистанционного управления.
34. Классификация и условное обозначение поясов в зависимости от назначения. Технические характеристики поясов.
35. Контроль защитных свойств.

Критерии оценки компетенций:

<i>Балльно-рейтинговая оценка успеваемости студентов</i>	<i>Балльная оценка сформированности компетенций</i>	<i>Традиционная система оценки</i>	<i>Критерии оценивания</i>
25-30 баллов	9-10 баллов	«Отлично»	студент полно усвоил учебный материал; проявляет навыки анализа, обобщения, критического осмысления, аргументации, ведения дискуссии, критического восприятия информации или в усвоении учебного материала допущены небольшие пробелы, не искажившие содержание ответа; допущены один – два недочета в формировании навыков аргументации, ведения дискуссии, критического восприятия информации.
20-24 баллов	7-8 баллов	«Хорошо»	неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения материала; имелись затруднения или допущены неточности в определении понятий, использовании терминологии, исправленные после нескольких наводящих вопросов;
15-19 баллов	5-7 баллов	«Удовлетворительно»	не раскрыто основное содержание учебного материала; допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов.
Менее 15 баллов	Менее 5 баллов	«Неудовлетворительно»	не раскрыто основное содержание учебного материала; обнаружено незнание или непонимание большей, или наиболее важной части учебного материала; допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов.

Составитель _____ Н.С. Атопшева

Министерство образования, науки и молодежной политики
Нижегородской области
Государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Нижегородский государственный инженерно-экономический университет»

Кафедра «Охрана труда и безопасность жизнедеятельности»
(наименование кафедры)

Собеседование

по учебной дисциплине «Средства коллективной защиты»
(наименование дисциплины)

Модульная единица 2. Опасности, возникающие в чрезвычайных ситуациях мирного времени и в военный период.

1. Опасные и вредные производственные факторы.
2. Контролируемые параметры поражающих факторов источников техногенных ЧС.
3. Три группы опасности.

Модульная единица 3. Принципы применения средств защиты

1. Опасность и вредность, как предельно допустимые уровни.
2. Принципы гигиенического нормирования основных параметров средств защиты.
3. Эффективность использования средств защиты.

Модульная единица 6. Средства защиты от шума и вибраций

1. Назначение и классификация.
2. Коллективные средства защиты от шума и вибрации.
3. Организационно-технические методы защиты от шума и вибраций.
4. Акустические средства защиты от шума.

Критерии оценки:

БРС оценка	Оценка сфор-и компт.	Т-ая сист. оценки	Критерии оценки
4	10	5	выставляется студенту, если теоретическое содержание темы освоено полностью, без пробелов, все учебные задания выполнены, однако есть несколько незначительных ошибок;
3	8	4	теоретическое содержание темы сформированы недостаточно, некоторые ответы содержат ошибки;
2	5	3	теоретическое содержание дисциплины освоено частично, но пробелы не носят существенного характера;
<2	<5	2	теоретическое содержание дисциплины освоено частично или не освоено совсем.

Составитель _____ Н.С. Атопшева

Министерство образования, науки и молодежной политики
Нижегородской области
Государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Нижегородский государственный инженерно-экономический университет»
Кафедра «Охрана труда и безопасность жизнедеятельности»
(наименование кафедры)

Темы рефератов

по учебной дисциплине «Средства коллективной защиты»
(наименование дисциплины)

Модульная единица 5. Коллективные средства защиты от поражающих факторов в чрезвычайных ситуациях мирного времени и в военный период.

1. Средства защиты от электромагнитных полей промышленной частоты.
2. Средства защиты от электромагнитных излучений радиочастотного диапазона.
3. Дополнительные средства защиты для работающих на электроустановках.
4. Классификация коллективных средств защиты гражданской обороны.
5. Системы инженерной защиты населения.
6. Убежища гражданской обороны.
7. Противорадиационные укрытия.
8. Быстровозводимые защитные сооружения гражданской обороны.

Модульная единица 9. Предохранительные приспособления и средства защиты от высоты

1. Классификация поясов в зависимости от назначения.
2. Маркировка, упаковка, транспортирование и хранение поясов.
3. Технические характеристики поясов.
4. Статическая и динамическая нагрузки пояса.
5. Контроль защитных свойств.

Критерии оценки:

БРС оценка	Оценка сфор-и компт.	Т-ая сист. оценки	Критерии оценки
4	10	5	выставляется студенту, если теоретическое содержание темы освоено полностью, без пробелов, все учебные задания выполнены, однако есть несколько незначительных ошибок;
3	8	4	теоретическое содержание темы сформированы недостаточно, некоторые ответы содержат ошибки;
2	5	3	теоретическое содержание дисциплины освоено частично, но пробелы не носят существенного характера;
<2	<5	2	теоретическое содержание дисциплины освоено частично или не освоено совсем.

Составитель _____ Н.С. Атопшева

Министерство образования, науки и молодежной политики
Нижегородской области
Государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Нижегородский государственный инженерно-экономический университет»

Кафедра «Охрана труда и безопасность жизнедеятельности»
(наименование кафедры)

Дискуссия

по учебной дисциплине «Средства коллективной защиты»
(наименование дисциплины)

Модульная единица 4 Показатели качества средств защиты

1. Специфика энергетических и иных характеристик поражающих и вредных факторов.
2. Типовая номенклатура показателей качества средств защиты.
3. Группы показателей качества средств защиты.
4. Требования к средствам защиты и показатели качества в соответствии с группами (подгруппами) профессий рабочих.

Критерии оценки:

БРС оценка	Оценка сфор-и компт.	Г- ая сист. оценки	Критерии оценки
4	10	5	выставляется студенту, если теоретическое содержание темы освоено полностью, без пробелов, все учебные задания выполнены, однако есть несколько незначительных ошибок;
3	8	4	теоретическое содержание темы сформированы недостаточно, некоторые ответы содержат ошибки;
2	5	3	теоретическое содержание дисциплины освоено частично, но пробелы не носят существенного характера;
<2	<5	2	теоретическое содержание дисциплины освоено частично или не освоено совсем.

Составитель _____ Н.С. Атопшева

Министерство образования, науки и молодежной политики
Нижегородской области
Государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Нижегородский государственный инженерно-экономический университет»

Кафедра «Охрана труда и безопасность жизнедеятельности»
(наименование кафедры)

Устный опрос

по учебной дисциплине «Средства коллективной защиты»
(наименование дисциплины)

Вопросы для проведения устного опроса

Модульная единица 1 Основные виды средств защиты.

1. История применения средств защиты в системы обеспечения промышленной безопасности, охраны труда и защиты населения в чрезвычайных ситуациях мирного и военного времени.
2. Классификация средств защиты работающих, и разработка на ее основе стандартов по конкретным образцам (изделиям).
3. Основные термины и определения.

Модульная единица 7. Средства защиты от действия физических полей электромагнитной природы.

1. Средства защиты от электромагнитных полей промышленной частоты.
2. Средства защиты от электромагнитных излучений радиочастотного диапазона.
3. Коврики диэлектрические.

Модульная единица 8. Средства коллективной защиты от механических факторов.

1. Классификация средств коллективной защиты от механических факторов.
2. Оградительные устройства.
3. Предохранительные устройства.
4. Тормозные устройства.
5. Устройства автоматического контроля и сигнализации.
6. Устройства дистанционного управления.

Критерии оценки:

БРС оценка	Оценка сфор-и компт.	Т-ая сист. оценки	Критерии оценки
4	10	5	выставляется студенту, если теоретическое содержание темы освоено полностью, без пробелов, все учебные задания выполнены, однако есть несколько незначительных ошибок;
3	8	4	теоретическое содержание темы сформированы недостаточно, некоторые ответы содержат ошибки;
2	5	3	теоретическое содержание дисциплины освоено частично, но пробелы не носят существенного характера;
<2	<5	2	теоретическое содержание дисциплины освоено частично или не освоено совсем.

Составитель _____ Н.С. Атопшева

Министерство образования, науки и молодежной политики
Нижегородской области
Государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Нижегородский государственный инженерно-экономический университет»
(ГБОУ ВО НГИЭУ)

Факультет экономический

Кафедра «Организация и менеджмент»

УТВЕРЖДАЮ:

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине «Нормативно-правовое регулирование безопасности труда»

направление подготовки: 20.03.01 Техносферная безопасность

профиль: Безопасность труда

уровень подготовки: бакалавриат

курс 2/3,4

семестр: 4/6,7

форма обучения: очная/заочная

Рецензия

на рабочую программу по дисциплине
«Нормативно-правовое регулирование безопасности труда»
по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность

Автор:

Ст. преподаватель кафедры «Организация и менеджмент»
ГБОУ ВО НГИЭУ Н. В. Калеев

В современных условиях трудно назвать сферу отношений между людьми, которая бы выпадала из правового поля. Сегодня ни одно сколько-нибудь значимое решение нельзя принять без проверки его на предмет соответствия закону. Правовое регулирование безопасности труда обладает содержанием и механизмами двусторонней взаимосвязи, поскольку они служат безопасности людей, обеспечивают осуществление их интересов, выступая средствами управления, факторами достижения компромиссов в трудовых правоотношениях, упорядоченности отношений между работниками, учреждениями и организациями. Поэтому культурный образованный работник, должен владеть основами безопасности труда.

Рабочая программа по дисциплине «Нормативно-правовое регулирование безопасности труда» отображает требования для подготовки бакалавров, предусматривает изучение нормативных правовых актов РФ в области безопасности труда, формирование у студентов правового мышления, устойчивой нравственной позиции, неуклонного соблюдения законности.

Данная рабочая программа содержит:
аннотацию, пояснительную записку, определяющую особенности курса;
цели и задачи дисциплины;
распределение трудоемкости по видам работ;
структуру и содержание дисциплины с указанием количества учебных часов, отведенных на каждую тему;
самостоятельное изучение разделов дисциплины;
взаимосвязь компетенций с учебным материалом;
список рекомендуемой литературы.

Составленная рабочая программа по дисциплине «Нормативно-правовое регулирование безопасности труда» соответствует всем действующим требованиям и может быть использована в учебном процессе для подготовки бакалавров по данному направлению.

Рецензент: к.э.н., доцент
кафедры «Бухгалтерский учет, анализ и аудит»

Т. Н. Кутаева

Рецензия

на рабочую программу по дисциплине
«Нормативно-правовое регулирование безопасности труда»
по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность

Автор:

Ст. преподаватель кафедры «Организация и менеджмент»
ГБОУ ВО НГИЭУ Н. В. Калеев.

Рабочая программа по структуре предусматривает:

Аннотацию, требования к дисциплине, цели и задачи дисциплины.

Указан перечень и описание компетенций, а также требования к знаниям, умениям и навыкам, полученным в ходе изучения дисциплины. Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины, соотнесенные с общими целями ОПОП и ФГОС ВО данного направления подготовки.

Организационно-методические данные дисциплины.

Структура и содержание дисциплины (модуля) предусматривает:

- Общую трудоемкость дисциплины в зачетных единицах и часах;
- Формы контроля по учебному плану (зачёт);
- Тематический план изучения учебной дисциплины;
- Содержание модулей дисциплины: содержание лекционного курса, семинарских (практических) занятий, перечень вопросов для самостоятельного изучения;
- Взаимосвязь видов учебных занятий, компетенций с учебным материалом и контролем знаний студентов.

Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины содержит перечень основной литературы, дополнительной литературы, программного обеспечения и Интернет-ресурсы, что соответствует современным требованиям к оформлению материала. Разработаны критерии оценки знаний, умений, навыков и заявленных компетенций.

Программа содержит материально-техническое обеспечение дисциплины, методические рекомендации по организации обучения дисциплины (преподавателям и студентам). Образовательные технологии указаны по видам учебной работы (аудиторной, внеаудиторной).

Составленная рабочая программа по дисциплине «Нормативно-правовое регулирование безопасности труда» соответствует всем требованиям и может быть использована в учебном процессе для подготовки бакалавров по данному направлению подготовки.

Рецензент: к.ю.н., доцент
кафедры «Организация и менеджмент»

Гастнов

АННОТАЦИЯ

рабочей программы дисциплины
«Нормативно-правовое регулирование безопасности труда»
по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность
профиль «Безопасность труда»

Целью дисциплины «Нормативно-правовое регулирование безопасности труда» является формирование знаний правовой базы системы безопасности труда в Российской Федерации, роли государства в управлении безопасностью труда; социально-трудовых отношений в сфере безопасности труда, правовой основы методов управления производственной безопасностью.

Курс дисциплины ориентирован на реализацию следующих задач.

Задачи дисциплины:

- изучить системы управления безопасностью труда в организации;
- изучить законы и иные нормативные правовые акты, содержащие государственные нормативные требования безопасности труда, распространяющиеся на деятельность организации;
- изучить обязанности работников в области безопасности труда.

В результате изучения дисциплины «Нормативно-правовое регулирование безопасности труда» бакалавр должен:

Знать: понятие «безопасность труда», цель, задачи, методы регулирования безопасности труда; основы правовой базы безопасности труда, ее признаки; виды нормативных актов; условия по безопасности труда, факторы определяющие условия и безопасность труда; методы управления безопасностью труда, права и обязанности государственной инспекции труда; виды ответственности за нарушение безопасности труда; методы и средства формирования безопасного поведения работника.

Уметь: ориентироваться в НПА Российской Федерации в сфере безопасности труда; ориентироваться в нормативно-правовых актах по безопасности труда России; определять состояние условий и безопасности труда в организации; управлять безопасностью труда в организации, проводить процедуру контроля по безопасности труда; определять вид ответственности при нарушении безопасности труда; определять методы и средства формирования безопасного поведения для определенных категорий работников.

Владеть: навыками использования нормативно-правовых актов в области безопасности труда; навыками использования юридических понятий и категорий в области безопасности труда; методами анализа различных правовых явлений в системе безопасности труда в РФ; навыками принятия необходимых и наиболее эффективных мер по управлению безопасностью труда в организации; методами определения вида ответственности за нарушение требований безопасности труда; методами и средствами формирования безопасного поведения работника на производстве.

Модуль 1. Правовые основы безопасности труда

Модульная единица 1. Управление безопасностью труда на современном этапе

Государственное управление безопасностью труда. Трудовой Кодекс Российской Федерации. Социально-трудовые отношения в сфере безопасности труда. Роль государства в управлении безопасностью труда.

Студент должен знать: понятие «безопасность труда», цель, задачи, методы регулирования безопасности труда.

Студент должен уметь: ориентироваться в НПА Российской Федерации в сфере безопасности труда.

Студент должен владеть: навыками использования нормативно-правовых актов в области безопасности труда.

Модульная единица 2. Правовая базы управления безопасностью труда

Формирование правовой базы управления безопасностью труда. Становление системы терминов и понятий в сфере безопасности труда.

Студент должен знать: основы правовой базы безопасности труда, ее признаки; виды нормативных актов.

Студент должен уметь: ориентироваться в нормативно-правовых актах по безопасности труда России.

Студент должен владеть: навыками использования юридических понятий и категорий в области безопасности труда.

Модульная единица 3. Система безопасности труда в РФ

Состояние условий и безопасности труда в Российской Федерации. Факторы, определяющие состояние условий и безопасности труда. Показатели государственного статистического наблюдения по причинам несчастных случаев.

Студент должен знать: условия по безопасности труда, факторы определяющие условия и безопасность труда.

Студент должен уметь: определять состояние условий и безопасности труда в организации.

Студент должен владеть: методами анализа различных правовых явлений в системе безопасности труда в РФ.

Модульная единица 4. Управление безопасностью труда в организации

Управление безопасностью труда в организациях. Обязанности работодателя по обеспечению требований безопасности труда в организации. Государственная инспекция труда как система контроля в сфере безопасности труда.

Студент должен знать: методы управления безопасностью труда, права и обязанности государственной инспекции труда.

Студент должен уметь: управлять безопасностью труда в организации, проводить процедуру контроля по безопасности труда.

Студент должен владеть: навыками принятия необходимых и наиболее эффективных мер по управлению безопасностью труда в организации.

Модульная единица 5. Ответственность за нарушение требований безопасности труда

Ответственность за нарушение требований безопасности труда. Дисциплинарная, административная и уголовная ответственность. Государственная экспертиза условий труда в системе надзора и контроля за соблюдением трудового законодательства.

Студент должен знать: виды ответственности за нарушение безопасности труда.

Студент должен уметь: определять вид ответственности при нарушении безопасности труда.

Студент должен владеть: методами определения вида ответственности за нарушение требований безопасности труда.

Модульная единица 6. Правовые методы и средства формирования безопасного поведения работника на производстве

Правовые методы и средства формирования безопасного поведения работника на производстве. Методы контроля за состоянием условий труда в организации. Специальная оценка условий труда, сертификация работ по безопасности труда в организации.

Студент должен знать: методы и средства формирования безопасного поведения работника.

Студент должен уметь: определять методы и средства формирования безопасного поведения для определенных категорий работников.

Студент должен владеть: методами и средствами формирования безопасного поведения работника на производстве.

Дисциплина «Нормативно-правовое регулирование безопасности труда» является дисциплиной по выбору вариативной части блока 1 ОПОП ВО подготовки бакалавров по направлению 20.03.01 Техносферная безопасность профиль «Безопасность труда».

Общая трудоемкость дисциплины – 108 часов, что составляет 3 зачетные единицы.

Форма промежуточной аттестации – зачет.

Пояснительная записка

Руководители и специалисты предприятий в соответствии с действующим законодательством несут персональную ответственность за состояние охраны труда в своих подразделениях, чтобы управлять производственными процессами, они должны знать реальные требования охраны труда, отражающиеся в многочисленных федеральных законах, постановлениях Правительства РФ, правилах, инструкциях, инструктажах и других официальных документах.

Дисциплина «Нормативно-правовое регулирование безопасности труда» – одна из важнейших дисциплин в системе подготовки бакалавров. Она знакомит обучающихся с основными понятиями по безопасности труда, закономерностями возникновения и функционирования нормативно-правовых актов в этой области. В результате изучения данной дисциплины обучающиеся должны получить основы знаний по охране труда в рамках современного российского права, ознакомиться с правоприменительной практикой.

Цель дисциплины формирование знаний правовой базы системы безопасности труда в Российской Федерации, роли государства в управлении безопасностью труда; социально-трудовых отношений в сфере безопасности труда, правовой основы методов управления производственной безопасностью.

Дисциплина «Нормативно-правовое регулирование безопасности труда» состоит из 1-го модуля, включающего 6 модульных единиц.

Контроль знаний обучающихся проводится в форме: текущего контроля и промежуточной аттестации.

Текущий контроль обучающихся проводится на лекционных и семинарских занятиях с помощью устных опросов, отчетов по семинарским занятиям, тестирования, подготовки докладов. Промежуточная аттестация проводится в форме зачета с оценкой.

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

1.1. Требования к дисциплине

Дисциплина «Нормативно-правовое регулирование безопасности труда» является дисциплиной по выбору вариативной части блока 1 ОПОП ВО подготовки бакалавров по направлению 20.03.01 Техносферная безопасность профиль «Безопасность труда».

Реализация в дисциплине «Нормативно-правовое регулирование безопасности труда» требований ОПОП ВО по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность осуществляется посредством формирования следующих компетенций:

а) общепрофессиональные (ОПК):

- способность ориентироваться в основных нормативно-правовых актах в области обеспечения безопасности (ОПК–3);

б) профессиональные (ПК):

- способностью выполнять работы по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (ПК-8);

- способность применять действующие нормативные правовые акты для решения задач обеспечения безопасности объектов защиты (ПК–12).

1.2. Цели и задачи курса. Требования к результатам освоения дисциплины

Целью дисциплины «Нормативно-правовое регулирование безопасности труда» является формирование знаний правовой базы системы безопасности труда в Российской Федерации, роли государства в управлении безопасностью труда; социально-трудовых отношений в сфере безопасности труда, правовой основы методов управления производственной безопасностью.

Задачи дисциплины «Нормативно-правовое регулирование безопасности труда» является изучить системы управления безопасностью труда в организации; изучить законы и иные нормативные правовые акты, содержащие государственные нормативные требования безопасности труда, распространяющиеся на деятельность организации; изучить обязанности работников в области безопасности труда.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать: понятие «безопасность труда», цель, задачи, методы регулирования безопасности труда; основы правовой базы безопасности труда, ее признаки; виды нормативных актов; условия по безопасности труда, факторы определяющие условия и безопасность труда; методы управления безопасностью труда, права и обязанности государственной инспекции труда; виды ответственности за нарушение безопасности труда; методы и средства формирования безопасного поведения работника.

Уметь: ориентироваться в НПА Российской Федерации в сфере безопасности труда; ориентироваться в нормативно-правовых актах по безопасности труда России; определять состояние условий и безопасности труда в организации; управлять безопасностью труда в организации, проводить процедуру контроля по безопасности труда; определять вид ответственности при нарушении безопасности труда; определять методы и средства формирования безопасного поведения для определенных категорий работников.

Владеть: навыками использования нормативно-правовых актов в области безопасности труда; навыками использования юридических понятий и категорий в области безопасности труда; методами анализа различных правовых явлений в системе безопасности труда в РФ; навыками принятия необходимых и наиболее эффективных мер по управлению безопасностью труда в организации; методами определения вида ответственности за нарушение требований безопасности труда; методами и средствами формирования безопасного поведения работника на производстве.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Данная дисциплина читается на 2, 3, 4 курсе в 4, 6, 7-м семестрах. Предшествующим курсом, на котором непосредственно базируется дисциплина «Нормативно-правовое регулирование безопасности труда» является дисциплина «Обществознание», изучаемая в общеобразовательной школе.

Дисциплина «Нормативно-правовое регулирование безопасности труда» является основополагающей для изучения следующих дисциплин: «Управление техносферной безопасностью», «Метрология, стандартизация и сертификация».

3. Объем дисциплины с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с работодателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы (72 часа), их распределение по видам работ и по семестрам представлено в таблице 1.

Таблица 1

Распределение трудоемкости дисциплины по видам работ по семестрам

Виды учебной работы	Трудоёмкость					
	Зачетных единиц		ОФО	ЗФО		
	ОФО	ЗФО	4 сем.	Всего	6 сем.	7 сем.
Общая трудоёмкость дисциплины	3	3	108	108	36	72
Аудиторные занятия	2	0,28	72	10	10	-
Лекции (Л)	1	0,11	36	4	4	-
Семинарские занятия (СЗ)	1	0,17	36	6	6	-
Самостоятельная работа (СРС)	1	2,61	36	94	26	68
Вид контроля: зачет		0,11		4		4

4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.1. Структура дисциплины

Дисциплина «Нормативно-правовое регулирование безопасности труда»
Модуль 1. Правовые основы безопасности труда

Содержание дисциплины
«Нормативно-правовое регулирование безопасности труда»

Модуль 1. Правовые основы безопасности труда	
Модульная единица 1. «Управление безопасностью труда на современном этапе»	Модульная единица 2. «Правовая базы управления безопасностью труда»
Модульная единица 3. «Система безопасности труда в РФ»	Модульная единица 4. «Управление безопасностью труда в организации»
Модульная единица 5. «Ответственность за нарушение требований безопасности труда»	Модульная единица 6. «Правовые методы и средства формирования безопасного поведения работника на производстве»

4.2. Трудоёмкость модулей и модульных единиц дисциплины

Таблица 2

Трудоёмкость модулей и модульных единиц дисциплины «Нормативно-правовое регулирование безопасности труда»

Наименование модулей и модульных единиц дисциплины	Всего часов на модуль	Аудиторная работа		Внеаудиторная работа (СРС)
		Л	ПЗ	
	ОФО/ЗФО	ОФО/ЗФО	ОФО/ЗФО	ОФО/ЗФО
Модуль 1. Правовые основы безопасности труда	108/104	18/4	18/6	36/94
Модульная единица 1. Управление безопасностью труда на современном этапе	12/17	6/1	6/1	6/15
Модульная единица 2. Правовая базы управления безопасности труда	12/17	6/1	6/1	6/15
Модульная единица 3. Система безопасности труда в РФ	12/18	6/1	6/1	6/16
Модульная единица 4. Управление безопасностью труда в организации	12/18	6/1	6/1	6/16
Модульная единица 5. Ответственность за нарушение требований безопасности труда	12/17	6/-	6/1	6/16
Модульная единица 6. Правовые методы и средства формирования безопасного поведения работника на производстве	12/17	6/-	6/1	6/16
контроль	-/4			
ВСЕГО:	108/108	36/4	36/6	36/94

4.3. Содержание модулей дисциплины

МОДУЛЬ 1. ПРАВОВЫЕ ОСНОВЫ БЕЗОПАСНОСТИ ТРУДА

Модульная единица 1. Управление безопасностью труда на современном этапе

Государственное управление безопасностью труда. Трудовой Кодекс Российской Федерации. Социально-трудовые отношения в сфере безопасности труда. Роль государства в управлении безопасностью труда.

Студент должен знать: понятие «безопасность труда», цель, задачи, методы регулирования безопасности труда.

Студент должен уметь: ориентироваться в НПА Российской Федерации в сфере безопасности труда.

Студент должен владеть: навыками использования нормативно-правовых актов в области безопасности труда.

Модульная единица 2. Правовая базы управления безопасности труда

Формирование правовой базы управления безопасностью труда. Становление системы терминов и понятий в сфере безопасности труда.

Студент должен знать: основы правовой базы безопасности труда, ее признаки; виды нормативных актов.

Студент должен уметь: ориентироваться в нормативно-правовых актах по безопасности труда России.

Студент должен владеть: навыками использования юридических понятий и категорий в области безопасности труда.

Модульная единица 3. Система безопасности труда в РФ

Состояние условий и безопасности труда в Российской Федерации. Факторы, определяющие состояние условий и безопасности труда. Показатели государственного статистического наблюдения по причинам несчастных случаев.

Студент должен знать: условия по безопасности труда, факторы определяющие условия и безопасность труда.

Студент должен уметь: определять состояние условий и безопасности труда в организации.

Студент должен владеть: методами анализа различных правовых явлений в системе безопасности труда в РФ.

Модульная единица 4. Управление безопасностью труда в организации

Управление безопасностью труда в организациях. Обязанности работодателя по обеспечению требований безопасности труда в организации. Государственная инспекция труда как система контроля в сфере безопасности труда.

Студент должен знать: методы управления безопасностью труда, права и обязанности государственной инспекции труда.

Студент должен уметь: управлять безопасностью труда в организации, проводить процедуру контроля по безопасности труда.

Студент должен владеть: навыками принятия необходимых и наиболее эффективных мер по управлению безопасностью труда в организации.

Модульная единица 5. Ответственность за нарушение требований безопасности труда

Ответственность за нарушение требований безопасности труда. Дисциплинарная, административная и уголовная ответственность. Государственная экспертиза условий труда в системе надзора и контроля за соблюдением трудового законодательства.

Студент должен знать: виды ответственности за нарушение безопасности труда.

Студент должен уметь: определять вид ответственности при нарушении безопасности труда.

Студент должен владеть: методами определения вида ответственности за нарушение требований безопасности труда.

Модульная единица 6. Правовые методы и средства формирования безопасного поведения работника на производстве

Правовые методы и средства формирования безопасного поведения работника на производстве. Методы контроля за состоянием условий труда в организации. Специальная оценка условий труда, сертификация работ по безопасности труда в организации.

Студент должен знать: методы и средства формирования безопасного поведения работника.

Студент должен уметь: определять методы и средства формирования безопасного поведения для определенных категорий работников.

Студент должен владеть: методами и средствами формирования безопасного поведения работника на производстве.

4.4. Семинарские занятия по дисциплине
«Нормативно-правовое регулирование безопасности труда»

Таблица 3

Содержание практических занятий и контрольных мероприятий

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и название практических/ занятий с указанием контрольных мероприятий	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
				ОФО/ЗФО
Модуль 1. Правовые основы безопасности труда				18/6
1.	Модульная единица 1. Управление безопасностью труда на современном этапе	Семинарское занятие № 1. НПА РФ в сфере безопасности труда (групповая дискуссия)	Собеседование, отчет по заданию	6/1
2.	Модульная единица 2. Правовая базы управления безопасностью труда	Семинарское занятие № 2. Сертификация организации работ по безопасности труда в организации (групповая дискуссия)	Собеседование, отчет по заданию	6/1
3.	Модульная единица 3. Система безопасности труда в РФ	Семинарское занятие № 3. Частные методики применения специальной оценки условий труда в организации (групповая дискуссия)	Собеседование, отчет по заданию	6/1
4.	Модульная единица 4. Управление безопасностью труда в организации	Семинарское занятие № 4. Методики идентификации вредных и опасных производственных факторов, и факторов производственной среды организации (групповая дискуссия)	Собеседование, отчет по заданию	6/1
5.	Модульная единица 5. Ответственность за нарушение требований безопасности труда	Семинарское занятие № 5. Регулирование воздействия факторов производственной среды на работника методами производственного контроля организации (групповая дискуссия)	Собеседование, отчет по заданию	6/1
6.	Модульная единица 6. Правовые методы и средства формирования безопасного поведения работника на производстве	Семинарское занятие № 6. Взаимодействие пенсионного фонда и фонда социального страхования с организацией по вопросам безопасности труда (групповая дискуссия)	Собеседование, отчет по заданию, дистанционное тестирование	6/1
Итого				36/6

5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Методические разработки по организации лекционных занятий, практических и по организации самостоятельной работы находятся в ЭИОС ГБОУ ВО НГИЭУ - <http://ngiei.mcdir.ru/course/view.php?id=4871>

6. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (Приложение 1)

Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине «Нормативно-правовое регулирование безопасности труда» разработано в соответствии с Положением о фонде оценочных средств и представляется в рабочей программе в приложении 1.

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

7.1. Основная литература (базовый учебник)

1. Беляков Г. И. Охрана труда и техника безопасности / Г. И. Беляков. – М.: Юрайт, 2018. – 404 с. ЭБС Юрайт режим доступа <https://www.biblio-online.ru/book/BBC9EE94-1D5F-40C3-A2DE-7A5FD387C5A7>

7.2. Дополнительная литература

1. Бевзюк Е. А. Регламентация и нормирование труда / Е. А. Бевзюк. – М.: Дашков и Ко, Ай Пи Эр Медиа, 2017. – 212 с. ЭБС IPRBooks режим доступа <http://www.iprbookshop.ru/57110.html>
2. Трудовой Кодекс РФ № 197-ФЗ от 30.12.2001 г. (с внесенными изменениями и дополнениями).
3. ФЗ «Об охране окружающей среды» № 7-ФЗ от 10.01.2002 г. (с внесенными изменениями и дополнениями).

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. www.constitution.ru (Конституция РФ).
2. www.council.gov.ru (Совет Федерации Федерального Собрания РФ).
3. www.duma.gov.ru (Государственная Дума Федерального Собрания РФ).
4. www.government.ru (Правительство РФ)
5. www.ksrf.ru (Конституционный суд РФ).
6. www.vsrif.ru (Верховный суд РФ).
7. www.arbitr.ru (Высший Арбитражный суд РФ).
8. www.genproc.gov.ru (Генеральная прокуратура РФ).
9. www.sledcom.ru (Следственный комитет РФ).
10. www.pfrf.ru (Пенсионный фонд РФ).
11. www.ombudsmanrf.org (Уполномоченный по правам человека в РФ).
12. www.rostrud.ru (Федеральная служба по труду и занятости РФ).

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

9.1. Основные виды занятий и особенности их проведения при изучении данного курса

Программой курса предусмотрена очная и заочная форма обучения. Основные виды занятий: лекционные занятия, семинарские занятия. Важнейшим этапом курса является самостоятельная работа. Распределение трудоемкости дисциплины по видам работ представлено в таблице 1.

9.2. Оценка знаний

Процедура проведения оценочных мероприятий имеет следующий вид:

А) Текущий контроль

Осуществляется в ходе учебного процесса и консультирования студентов, по результатам выполнения самостоятельных работ. Текущий контроль студентов проводится на лекционных и семинарских занятиях с помощью устных опросов, отчетов по семинарским занятиям, тестирования, подготовки докладов.

Б) Промежуточная аттестация

Промежуточный контроль проводится в виде зачета с оценкой. Зачет принимается преподавателем данного потока. В исключительных случаях, с разрешения деканата факультета, по представлению заведующего кафедрой, приём зачета может быть осуществлен другим преподавателем.

Зачет проводится в конце семестра.

Зачет проходит в форме собеседования по вопросам, утверждённым на заседании кафедры «Организация и менеджмент». Зачет по дисциплине «Нормативно-правовое регулирование безопасности труда» включает в себя 2 теоретических вопроса. Для подготовки к ответу дается не менее 20 минут. Преподавателю предоставляется право задавать студентам дополнительные вопросы.

При явке на зачет студенты обязаны иметь при себе документ, удостоверяющий личность (студенческий билет) и зачётную книжку, которую предъявляют преподавателю в начале зачета. Неявка на зачет отмечается в ведомости словами «не явился». Если эта неявка была по неуважительной причине, то последующая сдача данного зачета считается пересдачей с разрешения деканата.

9.3. Критерии оценки знаний, умений, навыков

Оценка знаний студентов осуществляется в баллах в комплексной форме с учетом:

- оценки по итогам рубежного контроля (тестирование);
- оценки за работу на семинарских занятиях (подготовку докладов, ответы на вопросы);
- оценки итоговых знаний в ходе зачета.

Ориентировочное распределение максимальных баллов по видам отчетности, а также распределения баллов за зачет представлены в таблицах 4 и 5.

Таблица 4 – Распределение максимальных баллов по видам контроля для ОФО

Контролируемые мероприятия	Максимальное количество баллов*	Примечания
Текущий контроль	70	
Посещение занятий лекционного/семинарского типа	9	18*0,5=9
Контрольная работа (тестирование)	11	Рубежное тестирование
Активная работа на семинарском занятии (дискуссия)	18	9*2
Доклад с презентацией (дискуссия)	20	max 4 доклада по 5 б.
Тестирование	12	Итоговое тестирование
Промежуточная аттестация – зачет	30	
Всего за курс	100	

Таблица 5 – Распределение максимальных баллов по видам контроля для ЗФО

Контролируемые мероприятия	Максимальное количество баллов*	Примечания
Текущий контроль	70	
Посещение занятий лекционного/семинарского типа	15	3*5=15
Контрольная работа	15	Рубежное тестирование
Активная работа на семинарском занятии (дискуссия)	15	3*5=15
Доклад с презентацией	10	max 2 доклада по 5 б.
Тестирование	15	Итоговое тестирование
Промежуточная аттестация – зачет	30	
Всего за курс	100	

Распределение баллов за подготовку доклада с презентацией

№ п/п	Требования к докладу	Баллы (максимум)
1	Грамотность, логичность, последовательность изложения	2
2	Уровень защиты доклада, ответы на вопросы	1,5
3	Качество оформления (подготовки) презентации	1,5
	Итого	5

Распределения баллов за зачет

№ п/п	Вид отчетности	Баллы (максимум)
1	Теоретический вопрос № 1	8
2	Теоретический вопрос № 2	8
3	Полнота ответов на дополнительные вопросы	14
	ИТОГО	30

Оценка знаний по 100-балльной шкале организуется следующим образом:

- менее 51 балла – «неудовлетворительно»;
- от 51 до 70 баллов – «удовлетворительно»;
- от 71 до 85 баллов – «хорошо»;
- от 86 до 100 баллов – «отлично».

9.4. Описание последовательности действий студентов

Приступая к изучению дисциплины необходимо ознакомиться с содержанием рабочей программы дисциплины.

При изучении и проработке теоретического материала **для студентов заочной формы обучения** необходимо:

- изучить конспекты лекций;
- изучить материалы из ЭИОС;
- изучить необходимый теоретический материал подробнее в учебнике;
- изучить список вопросов для самостоятельного рассмотрения;
- найти данный материал в рекомендуемых источниках.

При подготовке к семинарскому занятию **для студентов заочной формы обучения** необходимо:

- повторить теоретический материал по теме семинарского занятия;
- подготовить доклад с презентацией;
- выполнить задания из ЭИОС.

Для студентов очной и заочной формы обучения для освоения практической части дисциплины необходимо:

- изучить теоретический материал;
- пройти дистанционное тестирование по модулям в ЭИОС;
- выполнить практические задания;
- ответить на контрольные вопросы.

Таблица 6

Перечень вопросов для самостоятельного изучения

№ п/п	№ модуля и модульной единицы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
Модуль 1. Правовые основы безопасности труда				3694
1.	Модульная единица 1. Управление безопасностью труда на современном этапе	Общие понятие о трудовой деятельности человека и условиях его труда. Нормы российского трудового права. Государственная политика в области охраны труда. Правовое регулирование охраны труда.	Устные ответы на семинарском занятии, отчет по заданию	6/15
2.	Модульная единица 2. Правовая базы управления безопасностью труда	Понятие о государственных нормативных требованиях охраны труда. Порядок разработки и утверждения подзаконных нормативных правовых актов по охране труда. Основные виды подзаконных нормативных правовых актов по охране труда. Правила по охране труда.	Устные ответы на семинарском занятии, отчет по заданию	6/15
3.	Модульная единица 3. Система безопасности труда в РФ	Права и обязанности работодателя в области охраны труда. Права и обязанности работника в области охраны труда.	Устные ответы на семинарском занятии, отчет по заданию	6/16
4.	Модульная единица 4. Управление безопасностью труда в организации	Анализ состояния условий и охраны труда в Российской Федерации. Обязанности работодателя при несчастном случае на производстве. Порядок расследования и учета несчастных случаев на производстве. Особенности расследования несчастных случаев на производстве в отдельных отраслях и организациях. Классификация профессиональных заболеваний.	Устные ответы на семинарском занятии, отчет по заданию	6/16
5.	Модульная единица 5. Ответственность за нарушение требований безопасности труда	Порядок расследования и учета профессиональных заболеваний. Порядок установления наличия профессионального заболевания.	Устные ответы на семинарском занятии, отчет по заданию	6/16
6.	Модульная единица 6. Правовые методы и средства формирования безопасного поведения работника на производстве	Средства воздействия на работника в процессе воспитания. Важные аспекты воспитательной работы по охране труда.	Устные ответы на семинарском занятии, отчет по заданию	6/16
ВСЕГО:				36/94

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

10.1. Программное обеспечение

Программный пакет Microsoft Office: Microsoft Office PowerPoint, Microsoft Office Word

10.2. Перечень информационных технологий

1. Технологии дистанционного обучения
2. Электронное тестирование (в т. ч. дистанционное)
3. Мультимедийные технологии: электронные презентации
4. Электронная информационно-образовательная среда Нижегородского государственного инженерно-экономического университета: «Нормативно-правовое регулирование безопасности труда» – <http://ngiei.mcdir.ru/course/view.php?id=4871>

10.3 Информационные справочные системы

Справочно-правовая система «Консультант Плюс»

11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Для реализации учебной дисциплины «Нормативно-правовое регулирование безопасности труда» необходима учебная аудитория, оснащенная материальными (доска, учебные парты и стулья), техническими (компьютер, мультимедийная установка) и методическими (раздаточный материал) средствами обучения.

12. Перечень образовательных (в том числе интерактивных) технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса

Таблица 7

Использование интерактивных форм проведения занятий ОФО

№ п/п	Используемый метод	Модульная единица	Количество часов	Вид занятия	Формируемые компетенции
1.	Групповая дискуссия	МЕ 1-6	6	СЗ № 1-6	ОПК 3 ПК 8, ПК 12
2.	Лекция-дискуссия	МЕ 1-6	6	Л № 1-6	ОПК 3 ПК 8, ПК 12
	Итого (36)		12		

* 38,9 % занятий по дисциплине проводится в интерактивной форме

Таблица 7

Использование интерактивных форм проведения занятий ЗФО

№ п/п	Используемый метод	Модульная единица	Количество часов	Вид занятия	Формируемые компетенции
1.	Групповая дискуссия	1-6	2	СЗ 1-6	ОПК 3 ПК 8, ПК 12
2.	Лекция-дискуссия	1-6	2	Л 1-6	ОПК 3 ПК 8, ПК 12
	Итого (10)		4		

* 50 % занятий по дисциплине проводится в интерактивной форме

Министерство образования, науки и молодежной политики
Нижегородской области
Государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Нижегородский государственный инженерно-экономический университет»
(ГБОУ ВО НГИЭУ)

Институт экономики и управления

Кафедра «Организация и менеджмент»

УТВЕРЖДАЮ:

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине «Основы технологии и организация производства»

направление подготовки: 20.03.01 Техносферная безопасность
профиль: Безопасность труда
уровень подготовки: бакалавриат

курс 2/3,4

семестр: 4/6,7

форма обучения: очная/заочная

г. Княгинино
2018 г.

АННОТАЦИЯ
рабочей программы дисциплины
«Основы технологии и организация производства»
по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность
профиль «Безопасность труда»

Целью дисциплины «Основы технологии и организация производства» является овладение студентами научно-теоретических основ рационального построения и ведения производства; принципов организации производства, построения и деятельности организаций, закрепление теоретических положений практическими знаниями формирования и эффективного функционирования организаций как первичного звена хозяйственной системы.

Для реализации этой цели предполагается решение следующих задач, стоящих перед организацией:

Задачи дисциплины:

- формирование системного представления об объекте изучаемой дисциплины – предприятии как самостоятельного хозяйствующего субъекта, созданного для производства коллективным трудом продукции (оказания услуг) на основе оборота материально-технических и финансовых ресурсов, сочетания личных, коллективных и общественных экономических интересов;

- обучение принципам организации производства, навыкам их применения в различных сферах хозяйственной деятельности предприятий;

- обучение принципам и формам комплектования первичных трудовых коллективов предприятия;

- соединение знаний по технологии производства продукции и процессам его организации;

- приобретение знаний об организации внутрипроизводственных (внутрихозяйственных) и внешних (между сферами агропромышленного комплекса) экономических отношений;

- обучение творческому мышлению, теоретическим обобщениям в постановке и решении практических вопросов организации производства на предприятиях.

В результате изучения дисциплины «Основы технологии и организация производства» студент должен:

Знать: методические и нормативные материалы по организации и оплате труда; организацию производства, технологические процессы и режимы производства; специализацию и перспективы ее развития; требования рациональной организации труда при разработке технологических процессов (режимов производства); принципы развития и закономерности функционирования организации; системы ведения хозяйства; особенности развития сельскохозяйственных отраслей; основы материального стимулирования работников.

Уметь: обосновывать количественные и качественные требования к производственным ресурсам, необходимым для решения поставленных профессиональных задач, оценивать рациональность их использования; принимать грамотные решения, хорошо ориентироваться в возникающих производственно-хозяйственных ситуациях; ставить цели и формулировать задачи, связанные с реализацией профессиональных функций; принимать решения по выбору эффективных способов организации производственных и рабочих процессов; обосновывать выбор рационального варианта построения производственных процессов на предприятиях.

Владеть: методами и приёмами эффективной организации производства; современными методиками расчета и анализа социально-экономических показателей, характеризующих экономические процессы и явления; системой показателей для оценки степени достижения эффективности операционной деятельности; навыками самостоятельной работы и самоорганизации; методами анализа и обобщения информации.

Модуль 1. Основы организации производства

Модульная единица 1. Истории становления и развития науки «Организация производства». Объект, предмет, задачи и методы науки. Предприятие как производственная система.

История становления и развития науки. Предмет науки. Производственная система. Признаки производственной системы. Задачи и методы науки.

Студент должен знать: признаки, характеризующие производственную систему; особенности развития сельскохозяйственных отраслей.

Студент должен уметь: ставить цели и формировать задачи, связанные с реализацией профессиональных функций.

Студент должен владеть: методами анализа и обобщения информации.

Модульная единица 2. Закономерности организации сельскохозяйственного и промышленного производства.

Закономерности сельскохозяйственного производства. Принципы организации производства и условия их реализации. Закономерности промышленного производства.

Студент должен знать: принципы развития и закономерности функционирования организации.

Студент должен уметь: принимать грамотные решения, хорошо ориентироваться в возникающих производственно-хозяйственных ситуациях.

Студент должен владеть: навыками самостоятельной работы и самоорганизации.

Модульная единица 3. Система ведения хозяйства.

Характеристика, основные принципы, порядок и экономическая сущность разработки системы ведения хозяйства. Система растениеводства. Система животноводства.

Студент должен знать: системы ведения хозяйства.

Студент должен уметь: принимать грамотные решения, хорошо ориентироваться в возникающих производственно-хозяйственных ситуациях.

Студент должен владеть: методами анализа и обобщения информации.

Модульная единица 4. Специализация, сочетание отраслей, размеры сельскохозяйственных предприятий.

Сущность, значение, формы специализации. Принципы сочетания отраслей. Производственные типы сельскохозяйственных предприятий. Концентрация производства. Размеры сельскохозяйственных предприятий. Методы определения рациональных размеров сельскохозяйственных предприятий и их подразделений.

Студент должен знать: специализацию и перспективы ее развития.

Студент должен уметь: принимать грамотные решения, хорошо ориентироваться в возникающих производственно-хозяйственных ситуациях.

Студент должен владеть: методами анализа и обобщения информации.

Модуль 2. Организация использования ресурсного потенциала предприятий

Модульная единица 5. Формирование земельной территории и организация использования земли.

Понятие, состав и назначение сельскохозяйственных угодий. Классификация земельного фонда. Сельскохозяйственные угодья и их распределение по землепользователям. Собственность на землю, предоставление земель в пользование, владение и аренду. Учет и контроль использования земли. Организационно-экономическая оценка использования земель. Направления повышения эффективности использования земли.

Студент должен знать: организацию производства, технологические процессы и режимы производства.

Студент должен уметь: обосновывать количественные и качественные требования к производственным ресурсам, необходимым для решения поставленных профессиональных задач, оценивать рациональность их использования; принимать решения по выбору

эффективных способов организации производственных и рабочих процессов; обосновывать выбор рационального варианта построения производственных процессов на предприятиях.

Студент должен владеть: методами и приёмами эффективной организации производства; системой показателей для оценки степени достижения эффективности операционной деятельности.

Модульная единица 6. Формирование и организация использования средств производства.

Понятие, классификация и стоимостная оценка основных средств. Износ и воспроизводство основных средств. Амортизация. Использование основных средств. Экономическая сущность, формирование и использование оборотных средств. Источники формирования оборотных средств.

Студент должен знать: организацию производства, технологические процессы и режимы производства.

Студент должен уметь: обосновывать количественные и качественные требования к производственным ресурсам, необходимым для решения поставленных профессиональных задач, оценивать рациональность их использования; принимать решения по выбору эффективных способов организации производственных и рабочих процессов; обосновывать выбор рационального варианта построения производственных процессов на предприятиях.

Студент должен владеть: методами и приёмами эффективной организации производства; системой показателей для оценки степени достижения эффективности операционной деятельности.

Модульная единица 7. Формирование и организация использования рабочей силы. Трудовые ресурсы и рабочая сила организации. Тенденции в изменении численности и состава трудовых ресурсов. Определение потребности и формирование рабочей силы организации. Основные принципы и формы организации труда. Организационно-экономическая оценка использования рабочей силы. Направления повышения эффективности использования рабочей силы.

Студент должен знать: организацию производства, технологические процессы и режимы производства; состав трудовых ресурсов, показатели движения использования рабочей силы, формы и принципы организации труда.

Студент должен уметь: обосновывать количественные и качественные требования к производственным ресурсам, необходимым для решения поставленных профессиональных задач, оценивать рациональность их использования; принимать решения по выбору эффективных способов организации производственных и рабочих процессов; 5) обосновывать выбор рационального варианта построения производственных процессов на предприятиях.

Студент должен владеть: методами и приёмами эффективной организации производства; системой показателей для оценки степени достижения эффективности операционной деятельности.

Модульная единица 8. Организация хозяйственного расчета.

Экономическая сущность, цель и принципы хозяйственного расчета. Взаимодействие и взаимообусловленность внутрихозяйственного расчета и рыночных отношений. Условия обеспеченности хозяйственной деятельности предприятия. Система внутрихозяйственных отношений. Формы внутрихозяйственного расчета. Формы хозяйствования на предприятиях.

Студент должен знать: организацию производства, технологические процессы и режимы производства.

Студент должен уметь: принимать грамотные решения, хорошо ориентироваться в возникающих производственно-хозяйственных ситуациях.

Студент должен владеть: методами и приёмами эффективной организации производства.

Модульная единица 9. Организация материального стимулирования работников. Тарифная система, формы, виды и системы оплаты труда на сельскохозяйственных предприятиях. Материальное стимулирование при применении сдельно-премиальной и аккордно-премиальной системы оплаты труда. Материальное стимулирование от хозрасчетного дохода.

Студент должен знать: методические и нормативные материалы по организации и оплате труда.

Студент должен уметь: принимать грамотные решения, хорошо ориентироваться в возникающих производственно-хозяйственных ситуациях.

Студент должен владеть: методами и приёмами эффективной организации производства; навыками самостоятельной работы и самоорганизации.

Модуль 3. Организация подсобных промышленных и перерабатывающих производств и охрана окружающей среды

Модульная единица 10. Организация подсобной промышленной деятельности на сельскохозяйственных предприятиях. Организация материально-технического обеспечения сельскохозяйственных предприятий. Организация производственного обслуживания сельскохозяйственных организаций.

Признаки и характеристика промышленных производств. Организация работы внутрихозяйственного транспорта. Организация обслуживания и ремонта техники. Организация агрохимического обслуживания.

Студент должен знать: организацию производства, технологические процессы и режимы производства; требования рациональной организации труда при разработке технологических процессов (режимов производства).

Студент должен уметь: принимать грамотные решения, хорошо ориентироваться в возникающих производственно-хозяйственных ситуациях.

Студент должен владеть: современными методиками расчета и анализа социально-экономических показателей, характеризующих экономические процессы и явления.

Модульная единица 11. Организация хранения, переработки и реализации продукции.

Хранение товарной продукции в местах производства. Товарная обработка и промышленная переработка продукции. Реализация продукции.

Студент должен знать: организацию производства, технологические процессы и режимы производства; требования рациональной организации труда при разработке технологических процессов (режимов производства).

Студент должен уметь: обосновывать количественные и качественные требования к производственным ресурсам, необходимым для решения поставленных профессиональных задач, оценивать рациональность их использования.

Студент должен владеть: современными методиками расчета и анализа социально-экономических показателей, характеризующих экономические процессы и явления.

Модульная единица 12. Охрана окружающей среды и производство экологически безопасной сельскохозяйственной продукции.

Окружающая среда, принципы и меры по ее охране. Меры экономического регулирования в области охраны окружающей среды. Основные мероприятия по охране окружающей среды. Экологически безопасная продукция: ее сущность, принципы, факторы и условия производства. Основные цели введения экологической сертификации. Освоение адиптивно-ландшафтной экологической системы земледелия для производства экологически безопасной продукции. Стимулирование производства экологически безопасной продукции и сохранения окружающей среды.

Студент должен знать: требования рациональной организации труда при разработке технологических процессов (режимов производства).

Студент должен уметь: принимать грамотные решения, хорошо ориентироваться в возникающих производственно-хозяйственных ситуациях.

ставить цели и обосновывать решения по организации охраны окружающей среды.

Студент должен владеть: навыками самостоятельной работы и самоорганизации.

Дисциплина «Основы технологии и организация производства» является дисциплиной по выбору вариативной части блока 1 ОПОП ВО подготовки бакалавров по направлению 20.03.01 Техносферная безопасность профиль «Безопасность труда».

Общая трудоемкость дисциплины – 108 часов, что составляет 3 зачетные единицы.

Форма промежуточной аттестации – зачет.

Пояснительная записка

Организация производства представляет собой совокупность форм, методов и приемов научно обоснованного соединения рабочей силы со средствами производства. Объединение и обеспечение взаимодействия всех элементов производства, установление необходимых связей и согласованных действий участников производственного процесса, создание организационных условий для реализации экономических интересов и социальных потребностей работников на предприятии – это функции организации производства, изучаемые в соответствующей дисциплине.

Дисциплина «Основы технологии и организация производства» – одна из важнейших дисциплин в системе подготовки бакалавров. Она знакомит обучающихся с основными понятиями по организации производства, закономерностями возникновения и функционирования технологии производства. В результате изучения данной дисциплины обучающиеся должны получить основы знаний по технологии и организации производства.

Целью дисциплины – овладение студентами научно-теоретических основ рационального построения и ведения производства; принципов организации производства, построения и деятельности организаций, закрепление теоретических положений практическими знаниями формирования и эффективного функционирования организаций как первичного звена хозяйственной системы.

Дисциплина «Основы технологии и организация производства» состоит из 3-го модулей, включающих 12 модульных единиц.

Контроль знаний обучающихся проводится в форме: текущего контроля и промежуточной аттестации.

Текущий контроль обучающихся проводится на лекционных и семинарских занятиях с помощью устных опросов, отчетов по семинарским занятиям, тестирования, подготовки докладов. Промежуточная аттестация проводится в форме зачета с оценкой.

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

1.1. Требования к дисциплине

Дисциплина «Основы технологии и организация производства» является дисциплиной по выбору вариативной части блока 1 ОПОП ВО подготовки бакалавров по направлению 20.03.01 Техносферная безопасность профиль «Безопасность труда».

Реализация в дисциплине «Основы технологии и организация производства» требований ОПОП ВО по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность осуществляется посредством формирования следующих компетенций:

а) общепрофессиональные (ОПК):

- способность ориентироваться в основных нормативно-правовых актах в области обеспечения безопасности (ОПК-3);

б) профессиональные (ПК):

- способностью выполнять работы по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (ПК-8);

- способность применять действующие нормативные правовые акты для решения задач обеспечения безопасности объектов защиты (ПК-12).

1.2. Цели и задачи курса. Требования к результатам освоения дисциплины

Целью дисциплины «Основы технологии и организация производства» является овладение студентами научно-теоретических основ рационального построения и ведения производства; принципов организации производства, построения и деятельности организаций, закрепление теоретических положений практическими знаниями формирования и эффективного функционирования организаций как первичного звена хозяйственной системы.

Задачи дисциплины:

- формирование системного представления об объекте изучаемой дисциплины – предприятии как самостоятельного хозяйствующего субъекта, созданного для производства коллективным трудом продукции (оказания услуг) на основе оборота материально-технических и финансовых ресурсов, сочетания личных, коллективных и общественных экономических интересов;
- обучение принципам организации производства, навыкам их применения в различных сферах хозяйственной деятельности предприятий;
- обучение принципам и формам комплектования первичных трудовых коллективов предприятия;
- соединение знаний по технологии производства продукции и процессам его организации;
- приобретение знаний об организации внутрипроизводственных (внутрихозяйственных) и внешних (между сферами агропромышленного комплекса) экономических отношений;
- обучение творческому мышлению, теоретическим обобщениям в постановке и решении практических вопросов организации производства на предприятиях.

В результате изучения дисциплины «Основы технологии и организация производства» студент должен:

Знать: методические и нормативные материалы по организации и оплате труда; организацию производства, технологические процессы и режимы производства; специализацию и перспективы ее развития; требования рациональной организации труда при разработке технологических процессов (режимов производства); принципы развития и закономерности функционирования организации; системы ведения хозяйства; особенности развития сельскохозяйственных отраслей; основы материального стимулирования работников.

Уметь: обосновывать количественные и качественные требования к производственным ресурсам, необходимым для решения поставленных профессиональных задач, оценивать рациональность их использования; принимать грамотные решения, хорошо ориентироваться в возникающих производственно-хозяйственных ситуациях; ставить цели и формулировать задачи, связанные с реализацией профессиональных функций; принимать решения по выбору эффективных способов организации производственных и рабочих процессов; обосновывать выбор рационального варианта построения производственных процессов на предприятиях.

Владеть: методами и приёмами эффективной организации производства; современными методиками расчета и анализа социально-экономических показателей, характеризующих экономические процессы и явления; системой показателей для оценки степени достижения эффективности операционной деятельности; навыками самостоятельной работы и самоорганизации; методами анализа и обобщения информации.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Данная дисциплина читается на 2, 3, 4 курсе в 4, 6, 7-м семестрах. Предшествующим курсом, на котором непосредственно базируется дисциплина «Основы технологии и организация производства» является дисциплина «Обществознание», изучаемая в общеобразовательной школе.

Дисциплина «Основы технологии и организация производства» является основополагающей для изучения следующих дисциплин: «Управление техносферной безопасностью», «Метрология, стандартизация и сертификация».

3. Объем дисциплины с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с работодателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы (72 часа), их распределение по видам работ и по семестрам представлено в таблице 1.

Таблица 1

Распределение трудоемкости дисциплины по видам работ по семестрам

Виды учебной работы	Трудоёмкость					
	Зачетных единиц		ОФО	ЗФО		
	ОФО	ЗФО	4 сем.	Всего	6 сем.	7 сем.
Общая трудоёмкость дисциплины	3	3	108	108	36	72
Аудиторные занятия	2	0,28	72	10	10	-
Лекции (Л)	1	0,11	36	4	4	-
Семинарские занятия (СЗ)	1	0,17	36	6	6	-
Самостоятельная работа (СРС)	1	2,61	36	94	26	68
Вид контроля: зачет		0,11		4		4

4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.1. Структура дисциплины

Дисциплина «Основы технологии и организация производства»
Модуль 1. Основы организации производства
Модуль 2. Организация использования ресурсного потенциала предприятий
Модуль 3. Организация подсобных промышленных и перерабатывающих производств и охрана окружающей среды

Содержание дисциплины
«Основы технологии и организация производства»

Модуль 1. Основы организации производства	
Модульная единица 1. Истории становления и развития науки «Организация производства»	Модульная единица 2. Закономерности организации сельскохозяйственного и промышленного производства
Модульная единица 3. Система ведения хозяйства	Модульная единица 4. Специализация, сочетание отраслей, размеры сельскохозяйственных предприятий
Модуль 2. Организация использования ресурсного потенциала предприятий	
Модульная единица 5. Формирование земельной территории и организация использования земли	Модульная единица 6. Формирование и организация использования средств производства
Модульная единица 7. Формирование и организация использования рабочей силы	Модульная единица 8. Организация хозяйственного расчета
Модульная единица 9. Организация материального стимулирования работников	
Модуль 3. Организация подсобных промышленных и перерабатывающих производств и охрана окружающей среды	
Модульная единица 10. Организация подсобной промышленной деятельности на сельскохозяйственных предприятиях	Модульная единица 11. Организация хранения, переработки и реализации продукции
Модульная единица 12. Охрана окружающей среды и производство экологически безопасной сельскохозяйственной продукции	

4.2. Трудоемкость модулей и модульных единиц дисциплины

Таблица 2

Трудоемкость модулей и модульных единиц дисциплины «Основы технологии и организация производства»

Наименование модулей и модульных единиц дисциплины	Всего часов на модуль	Аудиторная работа		Внеаудиторная работа (СРС)
		Л	ПЗ	
	ОФО/ЗФО	ОФО/ЗФО	ОФО/ЗФО	ОФО/ЗФО
Модуль 1. Основы организации производства	36/34	12/4	12/-	12/30
Модульная единица 1. Истории становления и развития науки «Организация производства»	9/8	3/1	3/-	3/7
Модульная единица 2. Закономерности организации сельскохозяйственного и промышленного производства	9/8	3/1	3/-	3/7
Модульная единица 3. Система ведения хозяйства	9/9	3/1	3/-	3/8
Модульная единица 4. Специализация, сочетание отраслей, размеры сельскохозяйственных предприятий	9/9	3/1	3/-	3/8
Модуль 2. Организация использования ресурсного потенциала предприятий	45/44	15/-	15/4	15/40
Модульная единица 5. Формирование земельной территории и организация использования земли	9/9	3/-	3/1	3/8
Модульная единица 6. Формирование и организация использования средств производства	9/9	3/-	3/1	3/8
Модульная единица 7. Формирование и организация использования рабочей силы	9/9	3/-	3/1	3/8
Модульная единица 8. Организация хозяйственного расчета	9/9	3/-	3/1	3/8
Модульная единица 9. Организация материального стимулирования работников.	9/8	3/-	3/-	3/8
Модуль 3. Организация подсобных промышленных и перерабатывающих производств и охрана окружающей среды	27/26	9/-	9/	9/24
Модульная единица 10. Организация подсобной промышленной деятельности на сельскохозяйственных предприятиях	9/8	3/-	3/-	3/8
Модульная единица 11. Организация хранения, переработки и реализации продукции	9/9	3/-	3/1	3/8
Модульная единица 12. Охрана окружающей среды и производство экологически безопасной сельскохозяйственной продукции	9/9	3/-	3/1	3/8
контроль	-/4			
ВСЕГО:	108/108	36/4	36/6	36/94

4.3. Содержание модулей дисциплины

Модульная единица 1. Истории становления и развития науки «Организация производства».

Объект, предмет, задачи и методы науки. Предприятие как производственная система. История становления и развития науки. Предмет науки. Производственная система. Признаки производственной системы. Задачи и методы науки.

Студент должен знать: признаки, характеризующие производственную систему; особенности развития сельскохозяйственных отраслей.

Студент должен уметь: ставить цели и формировать задачи, связанные с реализацией профессиональных функций.

Студент должен владеть: методами анализа и обобщения информации.

Модульная единица 2. Закономерности организации сельскохозяйственного и промышленного производства.

Закономерности сельскохозяйственного производства. Принципы организации производства и условия их реализации. Закономерности промышленного производства.

Студент должен знать: принципы развития и закономерности функционирования организации.

Студент должен уметь: принимать грамотные решения, хорошо ориентироваться в возникающих производственно-хозяйственных ситуациях.

Студент должен владеть: навыками самостоятельной работы и самоорганизации.

Модульная единица 3. Система ведения хозяйства.

Характеристика, основные принципы, порядок и экономическая сущность разработки системы ведения хозяйства. Система растениеводства. Система животноводства.

Студент должен знать: системы ведения хозяйства.

Студент должен уметь: принимать грамотные решения, хорошо ориентироваться в возникающих производственно-хозяйственных ситуациях.

Студент должен владеть: методами анализа и обобщения информации.

Модульная единица 4. Специализация, сочетание отраслей, размеры сельскохозяйственных предприятий.

Сущность, значение, формы специализации. Принципы сочетания отраслей. Производственные типы сельскохозяйственных предприятий. Концентрация производства. Размеры сельскохозяйственных предприятий. Методы определения рациональных размеров сельскохозяйственных предприятий и их подразделений.

Студент должен знать: специализацию и перспективы ее развития.

Студент должен уметь: принимать грамотные решения, хорошо ориентироваться в возникающих производственно-хозяйственных ситуациях.

Студент должен владеть: методами анализа и обобщения информации.

Модуль 2. Организация использования ресурсного потенциала предприятий

Модульная единица 5. Формирование земельной территории и организация использования земли.

Понятие, состав и назначение сельскохозяйственных угодий. Классификация земельного фонда. Сельскохозяйственные угодья и их распределение по землепользователям. Собственность на землю, предоставление земель в пользование, владение и аренду. Учет и контроль использования земли. Организационно-экономическая оценка использования земель. Направления повышения эффективности использования земли.

Студент должен знать: организацию производства, технологические процессы и режимы производства.

Студент должен уметь: обосновывать количественные и качественные требования к производственным ресурсам, необходимым для решения поставленных профессиональных задач, оценивать рациональность их использования; принимать решения по выбору эффективных способов организации производственных и рабочих процессов; обосновывать выбор рационального варианта построения производственных процессов на предприятиях.

Студент должен владеть: методами и приёмами эффективной организации производства; системой показателей для оценки степени достижения эффективности операционной деятельности.

Модульная единица 6. Формирование и организация использования средств производства.

Понятие, классификация и стоимостная оценка основных средств. Износ и воспроизводство основных средств. Амортизация. Использование основных средств. Экономическая сущность, формирование и использование оборотных средств. Источники формирования оборотных средств.

Студент должен знать: организацию производства, технологические процессы и режимы производства.

Студент должен уметь: обосновывать количественные и качественные требования к производственным ресурсам, необходимым для решения поставленных профессиональных задач, оценивать рациональность их использования; принимать решения по выбору

эффективных способов организации производственных и рабочих процессов; обосновывать выбор рационального варианта построения производственных процессов на предприятиях.

Студент должен владеть: методами и приёмами эффективной организации производства; системой показателей для оценки степени достижения эффективности операционной деятельности.

Модульная единица 7. Формирование и организация использования рабочей силы.

Трудовые ресурсы и рабочая сила организации. Тенденции в изменении численности и состава трудовых ресурсов. Определение потребности и формирование рабочей силы организации. Основные принципы и формы организации труда. Организационно-экономическая оценка использования рабочей силы. Направления повышения эффективности использования рабочей силы.

Студент должен знать: организацию производства, технологические процессы и режимы производства; состав трудовых ресурсов, показатели движения использования рабочей силы, формы и принципы организации труда.

Студент должен уметь: обосновывать количественные и качественные требования к производственным ресурсам, необходимым для решения поставленных профессиональных задач, оценивать рациональность их использования; принимать решения по выбору эффективных способов организации производственных и рабочих процессов; 5) обосновывать выбор рационального варианта построения производственных процессов на предприятиях.

Студент должен владеть: методами и приёмами эффективной организации производства; системой показателей для оценки степени достижения эффективности операционной деятельности.

Модульная единица 8. Организация хозяйственного расчета.

Экономическая сущность, цель и принципы хозяйственного расчета. Взаимодействие и взаимообусловленность внутрихозяйственного расчета и рыночных отношений. Условия обеспеченности хозяйственной деятельности предприятия. Система внутрихозяйственных отношений. Формы внутрихозяйственного расчета. Формы хозяйствования на предприятиях.

Студент должен знать: организацию производства, технологические процессы и режимы производства.

Студент должен уметь: принимать грамотные решения, хорошо ориентироваться в возникающих производственно-хозяйственных ситуациях.

Студент должен владеть: методами и приёмами эффективной организации производства.

Модульная единица 9. Организация материального стимулирования работников.

Тарифная система, формы, виды и системы оплаты труда на сельскохозяйственных предприятиях. Материальное стимулирование при применении сдельно-премиальной и аккордно-премиальной системы оплаты труда. Материальное стимулирование от хозяйственного дохода.

Студент должен знать: методические и нормативные материалы по организации и оплате труда.

Студент должен уметь: принимать грамотные решения, хорошо ориентироваться в возникающих производственно-хозяйственных ситуациях.

Студент должен владеть: методами и приёмами эффективной организации производства; навыками самостоятельной работы и самоорганизации.

Модуль 3. Организация подсобных промышленных и перерабатывающих производств и охрана окружающей среды

Модульная единица 10. Организация подсобной промышленной деятельности на сельскохозяйственных предприятиях.

Организация материально-технического обеспечения сельскохозяйственных предприятий. Организация производственного обслуживания сельскохозяйственных организаций. Признаки и характеристика промышленных производств. Организация работы

внутрихозяйственного транспорта. Организация обслуживания и ремонта техники. Организация агрохимического обслуживания.

Студент должен знать: организацию производства, технологические процессы и режимы производства; требования рациональной организации труда при разработке технологических процессов (режимов производства).

Студент должен уметь: принимать грамотные решения, хорошо ориентироваться в возникающих производственно-хозяйственных ситуациях.

Студент должен владеть: современными методиками расчета и анализа социально-экономических показателей, характеризующих экономические процессы и явления.

Модульная единица 11. Организация хранения, переработки и реализации продукции.

Хранение товарной продукции в местах производства. Товарная обработка и промышленная переработка продукции. Реализация продукции.

Студент должен знать: организацию производства, технологические процессы и режимы производства; требования рациональной организации труда при разработке технологических процессов (режимов производства).

Студент должен уметь: обосновывать количественные и качественные требования к производственным ресурсам, необходимым для решения поставленных профессиональных задач, оценивать рациональность их использования.

Студент должен владеть: современными методиками расчета и анализа социально-экономических показателей, характеризующих экономические процессы и явления.

Модульная единица 12. Охрана окружающей среды и производство экологически безопасной сельскохозяйственной продукции.

Окружающая среда, принципы и меры по ее охране. Меры экономического регулирования в области охраны окружающей среды. Основные мероприятия по охране окружающей среды. Экологически безопасная продукция: ее сущность, принципы, факторы и условия производства. Основные цели введения экологической сертификации. Освоение адиптивно-ландшафтной экологической системы земледелия для производства экологически безопасной продукции. Стимулирование производства экологически безопасной продукции и сохранения окружающей среды.

Студент должен знать: требования рациональной организации труда при разработке технологических процессов (режимов производства).

Студент должен уметь: принимать грамотные решения, хорошо ориентироваться в возникающих производственно-хозяйственных ситуациях.

ставить цели и обосновывать решения по организации охраны окружающей среды.

Студент должен владеть: навыками самостоятельной работы и самоорганизации.

4.4. Семинарские занятия по дисциплине

«Основы технологии и организация производства»

Таблица 3

Содержание практических занятий и контрольных мероприятий

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и название практических/ занятий с указанием контрольных мероприятий	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
				ОФО/ЗФО
Модуль 1. Правовые основы безопасности труда				18/6
1.	Модульная единица 1. Истории становления и развития науки «Организация производства»	Практическое занятие № 1. Применение и учет закономерностей и принципов сельскохозяйственного производства в деятельности организации. Решение задач	Собеседование, отчет по заданию	3/-
2.	Модульная единица 2. Закономерности организации	Практическое занятие № 2	Собеседование, отчет по заданию	3/-

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и название практических/ занятий с указанием контрольных мероприятий	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
				ОФО/ЗФО
	сельскохозяйственного и промышленного производства	«Обоснование специализации по комплексу показателей». Решение задач		
3.	Модульная единица 3. Система ведения хозяйства	Практическое занятие № 3. Оценка состояния организации использования земельных ресурсов предприятия. Решение задач	Собеседование, отчет по заданию	3/-
4.	Модульная единица 4. Специализация, сочетание отраслей, размеры сельскохозяйственных предприятий	Практическое занятие № 4. Оценка состояния организации использования средств производства предприятия. Решение задач	Собеседование, отчет по заданию	3/-
Модуль 2. Организация использования ресурсного потенциала предприятий				
5.	Модульная единица 5. Формирование земельной территории и организация использования земли	Практическое занятие № 5. Оценка состояния организации использования средств производства предприятия. Решение задач	Собеседование, отчет по заданию	3/1
6.	Модульная единица 6. Формирование и организация использования средств производства	Практическое занятие № 6. Оценка состояния организации использования рабочей силы организации. Решение задач	Собеседование, отчет по заданию, дистанционное тестирование	3/1
7.	Модульная единица 7. Формирование и организация использования рабочей силы	Практическое занятие № 7 «Обоснование хозяйственного задания производственному подразделению. Методика разработки производственного задания автотранспортной бригаде». Решение задач		3/1
8.	Модульная единица 8. Организация хозяйственного расчета	Практическое занятие № 8 «Методика расчета технико-экономических показателей автотранспортной бригаде»	Собеседование, отчет по заданию	3/1
9.	Модульная единица 9. Организация материального стимулирования работников	Практическое занятие № 9 «Методика расчета дифференцированных прогрессивно возрастающих расценок, нормативов оплаты труда от валового дохода». Решение задач	Собеседование, отчет по заданию	3/-
Модуль 3. Организация подсобных промышленных и перерабатывающих производств и охрана окружающей среды				
10.	Модульная единица 10. Организация подсобной промышленной деятельности на сельскохозяйственных предприятиях	Семинарское занятие № 1. Организация подсобной промышленной деятельности и материально-технического обеспечения в сельскохозяйственных организациях. Дискуссия	Собеседование, отчет по заданию	3/-
11.	Модульная единица 11. Организация хранения, переработки и реализации продукции	Практическое занятие № 10. Обоснование затрат на переработку сельскохозяйственной продукции и калькулирование ее себестоимости. Решение задач	Собеседование, отчет по заданию	3/1
12.	Модульная единица 12. Охрана окружающей среды и производство экологически	Практическое занятие № 10. Обоснование затрат на переработку сельскохозяйственной продукции и	Собеседование, отчет по заданию	3/1

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и название практических/ занятий с указанием контрольных мероприятий	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
				ОФО/ЗФО
	безопасной сельскохозяйственной продукции	калькулирование ее себестоимости. Решение задач		
Итого				36/6

5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Методические разработки по организации лекционных занятий, практических и по организации самостоятельной работы находятся в ЭИОС ГБОУ ВО НГИЭУ - <http://ngiei.mcdir.ru/course/view.php?id=4871>

6. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (Приложение 1)

Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине «Основы технологии и организация производства» разработано в соответствии с Положением о фонде оценочных средств и представляется в рабочей программе в приложении 1.

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

7.1. Основная литература (базовый учебник)

1. Тушканов М.П., Шакиров Ф.К. Организация сельскохозяйственного производства / М.П. Тушканов, Ф.К. Шакиров — М.: ИНФРА-М, 2016.- 292с.

7.2. Дополнительная литература

1. Фатхутдинов, Р. А. Организация производства / Р. А. Фатхутдинов – М. : ИНФРА-М, 2011. – 544 с.
2. Трудовой Кодекс РФ № 197-ФЗ от 30.12.2001 г. (с внесенными изменениями и дополнениями).
3. ФЗ «Об охране окружающей среды» № 7-ФЗ от 10.01.2002 г. (с внесенными изменениями и дополнениями).

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. www.constitution.ru (Конституция РФ).
2. www.council.gov.ru (Совет Федерации Федерального Собрания РФ).
3. www.duma.gov.ru (Государственная Дума Федерального Собрания РФ).
4. www.government.ru (Правительство РФ)
5. www.ksrf.ru (Конституционный суд РФ).
6. www.vsrfr.ru (Верховный суд РФ).
7. www.arbitr.ru (Высший Арбитражный суд РФ).
8. www.genproc.gov.ru (Генеральная прокуратура РФ).
9. www.sledcom.ru (Следственный комитет РФ).
10. www.pfrf.ru (Пенсионный фонд РФ).
11. www.ombudsmanrf.org (Уполномоченный по правам человека в РФ).
12. www.rostrud.ru (Федеральная служба по труду и занятости РФ).

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

9.1. Основные виды занятий и особенности их проведения при изучении данного курса

Программой курса предусмотрена очная и заочная форма обучения. Основные виды занятий: лекционные занятия, семинарские занятия. Важнейшим этапом курса является самостоятельная работа. Распределение трудоемкости дисциплины по видам работ представлено в таблице 1.

9.2. Оценка знаний

Процедура проведения оценочных мероприятий имеет следующий вид:

А) Текущий контроль

Осуществляется в ходе учебного процесса и консультирования студентов, по результатам выполнения самостоятельных работ. Текущий контроль студентов проводится на лекционных и семинарских занятиях с помощью устных опросов, отчетов по семинарским занятиям, тестирования, подготовки докладов.

Б) Промежуточная аттестация

Промежуточный контроль проводится в виде зачета с оценкой. Зачет принимается преподавателем данного потока. В исключительных случаях, с разрешения деканата факультета, по представлению заведующего кафедрой, приём зачета может быть осуществлен другим преподавателем.

Зачет проводится в конце семестра.

Зачет проходит в форме собеседования по вопросам, утверждённым на заседании кафедры «Организация и менеджмент». Зачет по дисциплине «Основы технологии и организация производства» включает в себя 2 теоретических вопроса. Для подготовки к ответу дается не менее 20 минут. Преподавателю предоставляется право задавать студентам дополнительные вопросы.

При явке на зачет студенты обязаны иметь при себе документ, удостоверяющий личность (студенческий билет) и зачётную книжку, которую предъявляют преподавателю в начале зачета. Неявка на зачет отмечается в ведомости словами «не явился». Если эта неявка была по неуважительной причине, то последующая сдача данного зачета считается пересдачей с разрешения деканата.

9.3. Критерии оценки знаний, умений, навыков

Оценка знаний студентов осуществляется в баллах в комплексной форме с учетом:

- оценки по итогам рубежного контроля (тестирование);
- оценки за работу на семинарских занятиях (подготовку докладов, ответы на вопросы);
- оценки итоговых знаний в ходе зачета.

Ориентировочное распределение максимальных баллов по видам отчетности, а также распределения баллов за зачет представлены в таблицах 4 и 5.

Таблица 4 – Распределение максимальных баллов по видам контроля для ОФО

Контролируемые мероприятия	Максимальное количество баллов*	Примечания
Текущий контроль	70	
Посещение занятий лекционного/семинарского типа	9	18*0,5=9
Контрольная работа (тестирование)	11	Рубежное тестирование
Активная работа на семинарском занятии (дискуссия)	18	9*2
Доклад с презентацией (дискуссия)	20	max 4 доклада по 5 б.
Тестирование	12	Итоговое тестирование
Промежуточная аттестация – зачет	30	
Всего за курс	100	

Таблица 5 – Распределение максимальных баллов по видам контроля для ЗФО

Контролируемые мероприятия	Максимальное количество баллов*	Примечания
Текущий контроль	70	
Посещение занятий лекционного/семинарского типа	15	3*5=15
Контрольная работа	15	Рубежное тестирование
Активная работа на семинарском занятии (дискуссия)	15	3*5=15
Доклад с презентацией	10	max 2 доклада по 5 б.
Тестирование	15	Итоговое тестирование
Промежуточная аттестация – зачет	30	
Всего за курс	100	

Распределение баллов за подготовку доклада с презентацией

№ п/п	Требования к докладу	Баллы (максимум)
1	Грамотность, логичность, последовательность изложения	2
2	Уровень защиты доклада, ответы на вопросы	1,5
3	Качество оформления (подготовки) презентации	1,5
	Итого	5

Распределения баллов за зачет

№ п/п	Вид отчетности	Баллы (максимум)
1	Теоретический вопрос № 1	8
2	Теоретический вопрос № 2	8
3	Полнота ответов на дополнительные вопросы	14
	ИТОГО	30

Оценка знаний по 100-балльной шкале организуется следующим образом:

- менее 51 балла – «не зачтено»;
- более 51 балла – «зачтено»;

9.4. Описание последовательности действий студентов

Приступая к изучению дисциплины необходимо ознакомиться с содержанием рабочей программы дисциплины.

При изучении и проработке теоретического материала для студентов заочной формы обучения необходимо:

- изучить конспекты лекций;
- изучить материалы из ЭИОС;
- изучить необходимый теоретический материал подробнее в учебнике;
- изучить список вопросов для самостоятельного рассмотрения;
- найти данный материал в рекомендуемых источниках.

При подготовке к семинарскому занятию для студентов заочной формы обучения необходимо:

- повторить теоретический материал по теме семинарского занятия;
- подготовить доклад с презентацией;
- выполнить задания из ЭИОС.

Для студентов очной и заочной формы обучения для освоения практической части дисциплины необходимо:

- изучить теоретический материал;
- пройти дистанционное тестирование по модулям в ЭИОС;
- выполнить практические задания;
- ответить на контрольные вопросы.

9.5. Самостоятельная работа

Таблица 6
Перечень вопросов для самостоятельного изучения

№п/п	№ модуля и модульной единицы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
Модуль 1. Основы организации производства				12/30
1.	Модульная единица 1. Истории становления и развития науки «Организация производства»	Производственная система. Признаки производственной системы. Задачи и методы науки.	Устные ответы на семинарском занятии, отчет по заданию	3/7
2.	Модульная единица 2. Закономерности организации сельскохозяйственного и промышленного производства	Закономерности сельскохозяйственного производства. Принципы организации сельскохозяйственного производства	Устные ответы на семинарском занятии, отчет по заданию	3/7
3.	Модульная единица 3. Система ведения хозяйства	Основные принципы системы ведения хозяйства. Классификация системы ведения хозяйства. Организационные структуры ведения хозяйства.	Устные ответы на семинарском занятии, отчет по заданию	3/8
4.	Модульная единица 4. Специализация, сочетание отраслей, размеры сельскохозяйственных предприятий	Классификация отраслей сельского хозяйства. Производственная структура предприятия. Производственный тип предприятия. Методы определения оптимальных размеров сельскохозяйственных предприятий и их подразделений	Устные ответы на семинарском занятии, отчет по заданию	3/8
Модуль 2. Организация использования ресурсного потенциала предприятий				15/40
5.	Модульная единица 5. Формирование земельной территории и организация использования земли	Классификация земельного фонда. Сельскохозяйственные угодья и их распределение по землепользователям. Организация использования земельной территории	Устные ответы на семинарском занятии, отчет по заданию	3/8
6.	Модульная единица 6. Формирование и организация использования средств производства	Понятие и классификация средств производства. Оснащенность сельскохозяйственных предприятий основными средствами производства и их использование.	Устные ответы на семинарском занятии, отчет по заданию	3/8
7.	Модульная единица 7. Формирование и организация использования рабочей силы	Определение потребности предприятия в рабочей силе. Организация использования рабочей силы	Устные ответы на семинарском занятии, отчет по заданию	3/8
8.	Модульная единица 8. Организация хозяйственного расчета	Система внутривозрастных отношений. Формы внутривозрастного расчета. Формы хозяйствования на предприятиях	Устные ответы на семинарском занятии, отчет по заданию	3/8
9.	Модульная единица 9. Организация материального стимулирования работников.	Понятие и экономическое содержание специализации. Производственные типы сельскохозяйственных предприятий. Понятия и показатели концентрации производства и размеров предприятия	Устные ответы на семинарском занятии, отчет по заданию	3/8
Модуль 3. Организация подсобных промышленных и перерабатывающих производств и охрана окружающей среды				9/24
10.	Модульная единица 10. Организация подсобной промышленной деятельности на сельскохозяйственных предприятиях	Признаки и характеристика промышленных производств. Организация работы внутривозрастного транспорта. Организация обслуживания и ремонта техники. Организация агрохимического обслуживания.	Устные ответы на семинарском занятии, отчет по заданию	3/8
11.	Модульная единица 11. Организация хранения, переработки и реализации	Хранение товарной продукции в местах производства. Товарная обработка и про-	Устные ответы на семинарском занятии, отчет по заданию	3/8

№п/п	№ модуля и модульной единицы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
	продукции	мышленная переработка продукции. Реализация сельскохозяйственной продукции.		
12.	Модульная единица 12. Охрана окружающей среды и производство экологически безопасной сельскохозяйственной продукции	Основные цели введения экологической сертификации. Освоение адиптивно-ландшафтной экологической системы земледелия для производства экологически безопасной продукции. Стимулирование производства экологически безопасной продукции и сохранения окружающей среды	Устные ответы на семинарском занятии, отчет по заданию	3/8
ВСЕГО:				36/94

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

10.1. Программное обеспечение

Программный пакет Microsoft Office: Microsoft Office PowerPoint, Microsoft Office Word

10.2. Перечень информационных технологий

1. Технологии дистанционного обучения
2. Электронное тестирование (в т. ч. дистанционное)
3. Мультимедийные технологии: электронные презентации
4. Электронная информационно-образовательная среда Нижегородского государственного инженерно-экономического университета: «Основы технологии и организация производства» – <http://ngiei.mcdir.ru/course/view.php?id=4871>

10.3 Информационные справочные системы

Справочно-правовая система «Консультант Плюс»

11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Для реализации учебной дисциплины «Основы технологии и организация производства» необходима учебная аудитория, оснащенная материальными (доска, учебные парты и стулья), техническими (компьютер, мультимедийная установка) и методическими (раздаточный материал) средствами обучения.

12. Перечень образовательных (в том числе интерактивных) технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса

Таблица 7

Использование интерактивных форм проведения занятий ОФО

№ п/п	Используемый метод	Модульная единица	Количество часов	Вид занятия	Формируемые компетенции
1.	Групповая дискуссия	МЕ 1-6	6	СЗ № 1-6	ОПК 3 ПК 8, ПК 12
2.	Лекция-дискуссия	МЕ 1-6	6	Л № 1-6	ОПК 3 ПК 8, ПК 12
	Итого (36)		12		
* 38,9 % занятий по дисциплине проводится в интерактивной форме					

Таблица 7

Использование интерактивных форм проведения занятий ЗФО

№ п/п	Используемый метод	Модульная единица	Количество часов	Вид занятия	Формируемые компетенции
1.	Групповая дискуссия	1-6	2	СЗ 1-6	ОПК 3 ПК 8, ПК 12
2.	Лекция-дискуссия	1-6	2	Л 1-6	ОПК 3 ПК 8, ПК 12
	Итого (10)		4		
* 50 % занятий по дисциплине проводится в интерактивной форме					

Министерство образования, науки и молодежной политики Нижегородской области
Государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
Нижегородский государственный инженерно-экономический университет
(ГБОУ ВО НИИЭУ)

Инженерный институт

Кафедра «Охрана труда и безопасность жизнедеятельности»

УТВЕРЖДАЮ:

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине Средства индивидуальной защиты

направление подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность
профиль Безопасность труда
квалификация (степень) выпускника: бакалавр
курс 3,(5)
семестр 5,(9;10)
форма обучения очная, (заочная)

Княгинино
2018г.

АННОТАЦИЯ
Рабочей программы дисциплины
«Средства индивидуальной защиты»

Цель: изучение студентами правовых, организационных, гигиенических основ использования средств индивидуальной защиты для предотвращения производственного травматизма и профессиональной заболеваемости.

Задачи:

- изучение основных терминов и определений;
- освоение принципов применения средств индивидуальной защиты для предотвращения производственного травматизма и профессиональной заболеваемости;
- приобретение навыков использования средств индивидуальной защиты для предотвращения производственного травматизма и профессиональной заболеваемости.

В результате освоения дисциплины обучающийся *должен:*

знать:

- основные термины и определения;
- технические требования средств индивидуальной защиты;
- виды и назначение средств индивидуальной защиты;
- способы защиты кожных покровов от опасных химических веществ;
- требования к защитным характеристикам изолирующих костюмов;
- требования к защитным характеристикам специальной защитной одежды;
- основные технические характеристики средств индивидуальной защиты органов дыхания и их классификацию;
- классификацию средств защиты головы;
- основные технические характеристики средств защиты головы;
- условные обозначения щитков;
- классификацию защитных щитков в зависимости от назначения;
- технические требования, предъявляемые к средствам защиты лица;
- классификацию средств защиты глаз;
- обозначение средств защиты глаз;
- классификацию средств защиты рук;
- характеристики перчаток трикотажных вязаных термостойких;
- основные параметры перчаток латексных с шероховатой поверхностью;
- классификацию средств защиты ног;
- технические требования и классификацию медицинских средств радиационной защиты;
- основные требования, предъявляемые к специфическим лекарственным средствам (антидоты) при отравлениях химическими веществами;
- виды аптечек и перевязочных пакетов;
- средства, применяемые для защиты кожи человека от вредных производственных факторов;
- процедуру проведения сертификации средств индивидуальной защиты;
- методы контроля индивидуальных характеристик средств защиты;
- способы осуществления контроля защитных свойств при размещении укрываемых в защитных сооружениях гражданской обороны;
- комплект документов, используемых при испытаниях изделий.

уметь:

- правильно подбирать средства индивидуальной защиты органов дыхания.
- осуществлять обеспечение работников средствами индивидуальной защиты.
- правильно подбирать специальную защитную одежду.
- использовать средства индивидуальной защиты органов дыхания, применяемые на производстве

- осуществлять учет выдачи работникам СИЗ
- использовать средства индивидуальной защиты лица, применяемые на производстве.
- использовать средства индивидуальной защиты глаз, применяемые на производстве.
- использовать средства индивидуальной защиты рук, применяемые на производстве.
- применять методы и средства обеспечения электробезопасности.
- использовать медицинские средства для защиты работника в техносфере.
- проводить сертификацию средств индивидуальной защиты
- осуществлять контроль индивидуальных характеристик средств защиты.
- осуществлять контроль защитных свойств при размещении укрываемых в защитных сооружениях гражданской обороны.
- осуществлять метрологическое обеспечение испытаний.

владеть:

- навыками подбора средств индивидуальной защиты.
- навыками обеспечения работников средствами индивидуальной защиты.
- навыками подбора специальной защитной одежды.
- методами обеспечения средств индивидуальной защиты органов дыхания, применяемые на производстве.
- навыками ведения учета выдачи работникам СИЗ
- методами обеспечения средств индивидуальной защиты лица, применяемые на производстве.
- методами обеспечения средств индивидуальной защиты глаз, применяемые на производстве.
- методами обеспечения средств индивидуальной защиты органов дыхания, применяемые на производстве
- методами электробезопасности. на производстве.
- навыками использовать медицинские средства для защиты работника в техносфере.
- навыками использовать медицинские средства для защиты работника в техносфере.
- навыками заполнения сертификата соответствия.
- методами осуществления контроль индивидуальных характеристик средств защиты.
- навыками осуществления контроля защитных свойств при размещении укрываемых в защитных сооружениях гражданской обороны.
- навыками проведения метрологических испытаний.

Содержание дисциплины

МОДУЛЬ 1 Средства индивидуальной защиты

Модульная единица 1 Комплексные средства

Основные термины и определения. Технические требования средств индивидуальной защиты. Виды и назначение средств индивидуальной защиты. Защита кожных покровов от опасных химических веществ.

Студент должен знать: основные термины и определения; технические требования средств индивидуальной защиты; виды и назначение средств индивидуальной защиты. Способы защиты кожных покровов от опасных химических веществ.

Студент должен уметь: правильно подбирать средства индивидуальной защиты органов дыхания.

Студент должен владеть: навыками подбора средств индивидуальной защиты.

Модульная единица 2. Изолирующие костюмы

Нормативные требования, применяемые для защиты рабочих с помощью изолирующих костюмов. Классификация пневмокостюмов. Требования к защитным характеристикам вентилируемых изолирующих костюмов и защитной одежды от радиоактивного загрязнения твердыми аэрозольными частицами. Эргономические и

эксплуатационные требования. Стойкость материалов к опасным химическим веществам. Комплект гидроизолирующего костюма. Технические характеристики вентилируемых скафандров.

Студент должен знать: требования к защитным характеристикам изолирующих костюмов.

Студент должен уметь: осуществлять обеспечение работников средствами индивидуальной защиты.

Студент должен владеть: навыками обеспечения работников средствами индивидуальной защиты.

Модульная единица 3. Специальная защитная одежда

Одежда специальная для защиты от механических воздействий. Одежда специальная для защиты от повышенных температур. Одежда специальная для защиты от пониженных температур воздуха и ветра. Одежда специальная для защиты от радиоактивных веществ и рентгеновских излучений. Одежда специальная для защиты от нетоксичной пыли. Одежда специальная для защиты от токсичных веществ. Одежда специальная для защиты от воды и растворов нетоксичных веществ. Одежда специальная для защиты от растворов кислот. Одежда специальная для защиты от щелочей. Одежда специальная для защиты от органических растворителей, в том числе лаков и красок на их основе. Одежда специальная для защиты от нефти, нефтепродуктов, масел и жиров. Одежда специальная для защиты от общих производственных загрязнений. Одежда специальная для защиты от вредных биологических факторов. Одежда специальная сигнальная.

Студент должен знать: требования к защитным характеристикам специальной защитной одежды.

Студент должен уметь: правильно подбирать специальную защитную одежду.

Студент должен владеть: навыками подбора специальной защитной одежды.

Модульная единица 4 Средства индивидуальной защиты органов дыхания

Перечень выпускаемых марок противогазов, фильтрующих и их назначение. Основные технические характеристики противогазов фильтрующих. Основные технические характеристики изолирующих средств. Классификация изолирующих средств. Классификация респираторов. Основные характеристики респираторов. Классификация самоспасателей.

Студент должен знать: основные технические характеристики средств индивидуальной защиты органов дыхания и их классификацию.

Студент должен уметь: использовать средства индивидуальной защиты органов дыхания, применяемые на производстве.

Студент должен владеть: методами обеспечения средств индивидуальной защиты органов дыхания, применяемые на производстве.

Модульная единица 5. Средства защиты головы

Классификация защитных касок. Принципиальная схема конструкции защитных касок. Основные требования к защитным каскам. Классификация пневмошлемов, шляп и подшлемников.

Студент должен знать: классификацию средств защиты головы; основные технические характеристики средств защиты головы.

Студент должен уметь: осуществлять учет выдачи работникам СИЗ

Студент должен владеть: навыками ведения учета выдачи работникам СИЗ

Модульная единица 6. Средства защиты лица

Условные обозначения щитков. Классификация защитных щитков в зависимости от назначения. Технические требования, предъявляемые к средствам защиты лица.

Студент должен знать: условные обозначения щитков; классификацию защитных щитков в зависимости от назначения; технические требования, предъявляемые к средствам защиты лица.

Студент должен уметь: использовать средства индивидуальной защиты лица, применяемые на производстве.

Студент должен владеть: методами обеспечения средств индивидуальной защиты лица, применяемые на производстве.

Модульная единица 7. Средства защиты глаз

Очки защитные от механических повреждений. Классификация очков защитных от механических повреждений по типам. Обозначение защитных очков. Классификация очков защитных от химических воздействий. Классификация очков защитных от вредных излучений.

Студент должен знать: классификацию средств защиты глаз; обозначение средств защиты глаз.

Студент должен уметь: использовать средства индивидуальной защиты глаз, применяемые на производстве.

Студент должен владеть: методами обеспечения средств индивидуальной защиты глаз, применяемые на производстве.

Модульная единица 8. Средства защиты рук

Классификация средств защиты рук. Характеристики перчаток трикотажных вязаных термостойких. Основные параметры перчаток латексных с шероховатой поверхностью.

Студент должен знать: классификацию средств защиты рук; характеристики перчаток трикотажных вязаных термостойких; основные параметры перчаток латексных с шероховатой поверхностью.

Студент должен уметь: использовать средства индивидуальной защиты рук, применяемые на производстве.

Студент должен владеть: методами обеспечения средств индивидуальной защиты органов дыхания, применяемые на производстве.

Модульная единица 9. Средства защиты ног

Сапоги мужские юфтевые с голенищами на голень для работающих на судах рыбных промыслов. Унты меховые мужские для летчиков и охотников. Сапоги мужские юфтевые со вшитым мехом для рыбаков и охотников. Полусапоги хромовые для защиты от проколов для рабочих металлургической и машиностроительной промышленности. Сапоги резиновые формовые для проходчиков с надставкой. Галоши и боты резиновые диэлектрические. Галоши резиновые технические.

Студент должен знать: классификацию средств защиты ног.

Студент должен уметь: применять методы и средства обеспечения электробезопасности.

Студент должен владеть: методами электробезопасности. на производстве.

МОДУЛЬ 2 Медицинские средства индивидуальной защиты

Модульная единица 10. Медицинские средства радиационной защиты

Технические требования медицинских средств радиационной защиты. Классификация медицинских средств радиационной защиты. Показания к применению.

Студент должен знать: технические требования и классификацию медицинских средств радиационной защиты.

Студент должен уметь: использовать медицинские средства для защиты работника в техносфере.

Студент должен владеть: навыками использовать медицинские средства для защиты работника в техносфере.

Модульная единица 11. Специфические лекарственные средства (антидоты) при отравлениях химическими веществами

Химические (токсикотропные) противоядия. Биохимические (токсико-кинетические) противоядия. Фармакологические (симптоматические) противоядия. Антитоксические иммунопрепараты.

Студент должен знать: основные требования, предъявляемые к специфическим лекарственным средствам (антидоты) при отравлениях химическими веществами.

Студент должен уметь: использовать медицинские средства для защиты работника в техносфере.

Студент должен владеть: навыками использовать медицинские средства для защиты работника в техносфере.

Модульная единица 12. Индивидуальные аптечки, противохимические и перевязочные пакеты

Классификация аптечек. Состав аптечек. Классификация перевязочных пакетов. Состав перевязочных пакетов.

Студент должен знать: виды аптечек и перевязочных пакетов.

Студент должен уметь: использовать медицинские средства для защиты работника в техносфере.

Студент должен владеть: навыками использовать медицинские средства для защиты работника в техносфере.

Модульная единица 13. Фармакологические средства индивидуальной защиты человека от неблагоприятных физических факторов и при физических нагрузках

Медицинские средства защиты при отравлениях химическими веществами. Фармакологические свойства препаратов. Показания к применению препаратов.

Студент должен знать: о медицинских средствах защиты при отравлениях химическими веществами.

Студент должен уметь: использовать медицинские средства для защиты работника в техносфере.

Студент должен владеть: навыками использовать медицинские средства для защиты работника в техносфере.

Модульная единица 14. Защитные дерматологические средства

Защитные пасты, мази и кремы гидрофильного характера. Защитные пасты, мази и кремы гидрофобного характера. Очистители кожи. Средства защиты из антимикробных материалов. Специальные защитные средства кожи при радиационных поражениях. Средства защиты из антимикробных материалов. Медицинские средства защиты от воздействия низких температур.

Студент должен знать: средства, применяемые для защиты кожи человека от вредных производственных факторов.

Студент должен уметь: использовать медицинские средства для защиты работника в техносфере.

Студент должен владеть: навыками использовать медицинские средства для защиты работника в техносфере.

МОДУЛЬ 3 Контроль защитных свойств защиты

Модульная единица 15. Правила сертификации средств индивидуальной защиты

Правовые основы сертификации средств индивидуальной защиты. Процедура проведения сертификации средств индивидуальной защиты. Сертификаты соответствия. Формы подтверждения соответствия. Схемы сертификации, применяемые при сертификации СИЗ.

Студент должен знать: процедуру проведения сертификации средств индивидуальной защиты.

Студент должен уметь: проводить сертификацию средств индивидуальной защиты

Студент должен владеть: навыками заполнения сертификата соответствия.

Модульная единица 16. Методы контроля индивидуальных характеристик средств защиты

Защитная эффективность спецодежды от нерадиоактивного аэрозоля, нетоксичного для человека. Эффективность защиты от электрических полей. Защитная эффективность спецодежды от электромагнитных полей радиочастотного диапазона 0.3-4 ГГц. Определение кислото- и щелочепроницаемости средств индивидуальной защиты рук из пленочных материалов.

Студент должен знать: методы контроля индивидуальных характеристик средств защиты.

Студент должен уметь: осуществлять контроль индивидуальных характеристик средств защиты.

Студент должен владеть: методами осуществления контроля индивидуальных характеристик средств защиты.

Модульная единица 17. Контроль защитных свойств при размещении укрываемых в защитных сооружениях гражданской обороны

Перечень параметров, контролируемых в защитных сооружениях. Параметры газового состава воздуха. Параметры микроклимата. Параметры инженерно-технического оборудования.

Студент должен знать: способы осуществления контроля защитных свойств при размещении укрываемых в защитных сооружениях гражданской обороны.

Студент должен уметь: осуществлять контроль защитных свойств при размещении укрываемых в защитных сооружениях гражданской обороны.

Студент должен владеть: навыками осуществления контроля защитных свойств при размещении укрываемых в защитных сооружениях гражданской обороны.

Модульная единица 18. Метрологическое обеспечение испытаний

Компоненты системы испытаний изделия. Матрица испытаний. Виды испытаний. Комплект документов, используемых при испытаниях изделий.

Студент должен знать: комплект документов, используемых при испытаниях изделий.

Студент должен уметь: осуществлять метрологическое обеспечение испытаний.

Студент должен владеть: навыками проведения метрологических испытаний.

Дисциплина «Средства индивидуальной защиты» входит в вариативную часть базового цикла и является дисциплиной по выбору.

Программа рассчитана на 108 часов, что составляет 3 зачётные единицы.

Форма итогового контроля –зачет.

Пояснительная записка

Состояние рабочих мест, условия труда, уровень и длительность воздействия вредных производственных факторов, наличие и эффективность систем индивидуальной защиты работников от воздействия вредных производственных факторов, психоэмоциональное состояние работников, эффективность оздоровительных и реабилитационных мероприятий являются основными факторами, влияющими на профессиональное здоровье работников и способствующими формированию профессиональной патологии при негативном их воздействии на организм. Основные причины, способствующие созданию вредных условий труда: морально-устаревшие технологии производства; отсутствие средств индивидуальной защиты; невыполнение работодателями законодательных и нормативных документов в области гигиены труда.

Специфика данной дисциплины обусловлена применением средств индивидуальной защиты (СИЗ), а также предупреждения неблагоприятного воздействия опасных и вредных производственных факторов на работающих. Однако при решении вопроса о снижении интенсивности воздействия этих факторов по возможности всегда следует отдавать предпочтение коллективным методам защиты перед индивидуальными.

Освоение учебной дисциплины предполагает практическое осмысление ее модулей и модульных единиц на практических занятиях, в процессе которых студент закрепляет и углубляет теоретические знания, приобретает необходимые умения и навыки.

Итоговым этапом обучения является – зачет.

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

1.1 Требования к дисциплине

Дисциплина «Средства индивидуальной защиты» входит в вариативную часть базового цикла и является дисциплиной по выбору учебного плана по направлению 20.03.01 Техносферная безопасность профиль Безопасность труда.

Реализация в дисциплине «Средства индивидуальной защиты» требований ФГОС ВО, ОПОП ВО и Учебного плана по направлению 20.03.01 Техносферная безопасность профиль Безопасность труда осуществляется посредством формирования следующей компетенции:

–ПК 5 способностью ориентироваться в основных методах и системах обеспечения техносферной безопасности, обоснованно выбирать известные устройства, системы и методы защиты человека и окружающей среды от опасностей;

–ПК 7 способностью организовывать и проводить техническое обслуживание, ремонт, консервацию и хранение средств защиты, контролировать состояние используемых средств защиты, принимать решения по замене (регенерации) средства защиты.

1.2. Цели и задачи дисциплины. Требования к результатам освоения дисциплины

Цель: изучение студентами правовых, организационных, гигиенических основ использования средств индивидуальной защиты для предотвращения производственного травматизма и профессиональной заболеваемости.

Задачи:

- изучение основных терминов и определений;
- освоение принципов применения средств индивидуальной защиты для предотвращения производственного травматизма и профессиональной заболеваемости;
- приобретение навыков использования средств индивидуальной защиты для предотвращения производственного травматизма и профессиональной заболеваемости.

В результате освоения дисциплины обучающийся *должен:*

знать:

- основные термины и определения;
- технические требования средств индивидуальной защиты;
- виды и назначение средств индивидуальной защиты;
- способы защиты кожных покровов от опасных химических веществ;
- требования к защитным характеристикам изолирующих костюмов;
- требования к защитным характеристикам специальной защитной одежды;
- основные технические характеристики средств индивидуальной защиты органов дыхания и их классификацию;
- классификацию средств защиты головы;
- основные технические характеристики средств защиты головы;
- условные обозначения щитков;
- классификацию защитных щитков в зависимости от назначения;
- технические требования, предъявляемые к средствам защиты лица;
- классификацию средств защиты глаз;
- обозначение средств защиты глаз;
- классификацию средств защиты рук;
- характеристики перчаток трикотажных вязаных термостойких;
- основные параметры перчаток латексных с шероховатой поверхностью;
- классификацию средств защиты ног;
- технические требования и классификацию медицинских средств радиационной защиты;
- основные требования, предъявляемые к специфическим лекарственным средствам (антидоты) при отравлениях химическими веществами;
- виды аптечек и перевязочных пакетов;
- средства, применяемые для защиты кожи человека от вредных производственных факторов;
- процедуру проведения сертификации средств индивидуальной защиты;
- методы контроля индивидуальных характеристик средств защиты;
- способы осуществления контроля защитных свойств при размещении укрываемых в защитных сооружениях гражданской обороны;
- комплект документов, используемых при испытаниях изделий.

уметь:

- правильно подбирать средства индивидуальной защиты органов дыхания.
- осуществлять обеспечение работников средствами индивидуальной защиты.
- правильно подбирать специальную защитную одежду.
- использовать средства индивидуальной защиты органов дыхания, применяемые на производстве
- осуществлять учет выдачи работникам СИЗ
- использовать средства индивидуальной защиты лица, применяемые на производстве.
- использовать средства индивидуальной защиты глаз, применяемые на производстве.
- использовать средства индивидуальной защиты рук, применяемые на производстве.
- применять методы и средства обеспечения электробезопасности.
- использовать медицинские средства для защиты работника в техносфере.
- проводить сертификацию средств индивидуальной защиты
- осуществлять контроль индивидуальных характеристик средств защиты.
- осуществлять контроль защитных свойств при размещении укрываемых в защитных сооружениях гражданской обороны.
- осуществлять метрологическое обеспечение испытаний.

владеть:

- навыками подбора средств индивидуальной защиты.

- навыками обеспечения работников средствами индивидуальной защиты.
- навыками подбора специальной защитной одежды.
- методами обеспечения средств индивидуальной защиты органов дыхания, применяемые на производстве.
- навыками ведения учета выдачи работникам СИЗ
- методами обеспечения средств индивидуальной защиты лица, применяемые на производстве.
- методами обеспечения средств индивидуальной защиты глаз, применяемые на производстве.
- методами обеспечения средств индивидуальной защиты органов дыхания, применяемые на производстве
- методами электробезопасности. на производстве.
- навыками использовать медицинские средства для защиты работника в техносфере.
- навыками использовать медицинские средства для защиты работника в техносфере.
- навыками заполнения сертификата соответствия.
- методами осуществления контроль индивидуальных характеристик средств защиты.
- навыками осуществления контроля защитных свойств при размещении укрываемых в защитных сооружениях гражданской обороны.
- навыками проведения метрологических испытаний.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина «Метрология, стандартизация и сертификация»; «Безопасность жизнедеятельности»; являются «Управление персоналом»; «Производственная безопасность».

Контроль знаний студентов проводится в форме текущего контроля и промежуточной аттестации. Текущий контроль – оценка знаний проводится постоянно на практических занятиях с помощью устных опросов, собеседования и рефератов по тематике занятий, оценивается самостоятельная работа студентов путем индивидуальных опросов по тематике занятий.

Промежуточная аттестация студентов проводится в форме зачета.

1. Объем дисциплины с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

3 Организационно- методические данные дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зач.ед. (108 часа), их распределение по видам работ представлено в таблицах:

Распределение трудоемкости дисциплины по видам работ Очная форма обучения

Таблица 1

Вид учебной работы	Трудоемкость	
	Зач.ед.	Всего час. Семестр 5
Общая трудоемкость дисциплины по учебному плану	3	108
Аудиторные занятия	1,5	54
Лекции	0,5	18
Практические занятия	1	36
Самостоятельная работа	1,5	54
Промежуточная аттестация (зачет)	*	*

Заочная форма обучения,

Таблица 2

Вид учебной работы	Трудоемкость			
	Зач.ед.	Всего час.	Семестр	
			9	10
Общая трудоемкость дисциплины по учебному плану	3	108	72	72
Аудиторные занятия	0,1	4	4	-
Лекции	0,5	2	2	-
Практические занятия	0,5	2	2	-
Самостоятельная работа	2,8	100	68	32
Промежуточная аттестация (зачет)	0,1	4	-	4

4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий*4.1. Структура дисциплины*

Таблица 3

Дисциплина «Средства коллективной защиты»	
МОДУЛЬ 1 Средства индивидуальной защиты	МОДУЛЬ 2 Медицинские средства индивидуальной защиты
МОДУЛЬ 3 Контроль защитных свойств защиты	

Содержание дисциплины

Средства коллективной защиты

Таблица 4

МОДУЛЬ 1 Средства индивидуальной защиты		
Модульная единица 1 Комплексные средства	Модульная единица 2. Изолирующие костюмы	Модульная единица 3. Специальная защитная одежда
Модульная единица 4 Средства индивидуальной защиты органов дыхания		Модульная единица 5. Средства защиты головы
Модульная единица 6. Средства защиты лица		Модульная единица 7. Средства защиты глаз
Модульная единица 8. Средства защиты рук		Модульная единица 9. Средства защиты ног
МОДУЛЬ 2 Медицинские средства индивидуальной защиты		
Модульная единица 10. Медицинские средства радиационной защиты		Модульная единица 11. Специфические лекарственные средства (антидоты) при отравлениях химическими веществами
Модульная единица 12. Индивидуальные аптечки, противохимические и перевязочные пакеты		Модульная единица 13. Фармакологические средства индивидуальной защиты человека от неблагоприятных физических факторов и при физических нагрузках
Модульная единица 14. Защитные дерматологические средства		

МОДУЛЬ 3 Контроль защитных свойств защиты	
Модульная единица 15. Правила сертификации средств индивидуальной защиты	Модульная единица 16. Методы контроля индивидуальных характеристик средств защиты
Модульная единица 17. Контроль защитных свойств при размещении укрываемых в защитных сооружениях гражданской обороны	Модульная единица 18. Метрологическое обеспечение испытаний

4.2. Трудоемкость модулей и модульных единиц дисциплины
очная форма обучения, 20.03.01 Техносферная безопасность профиль Безопасность труда.

Таблица 5

Наименование модулей и модульных единиц дисциплины	Всего часов	Аудиторная работа		СРС
		Л	ПЗ	
МОДУЛЬ 1 Средства индивидуальной защиты	54	18	18	18
Модульная единица 1 Комплексные средства	6	2	2	2
Модульная единица 2. Изолирующие костюмы	6	2	2	2
Модульная единица 3. Специальная защитная одежда	6	2	2	2
Модульная единица 4 Средства индивидуальной защиты органов дыхания	6	2	2	2
Модульная единица 5. Средства защиты головы	6	2	2	2
Модульная единица 6. Средства защиты лица	6	2	2	2
Модульная единица 7. Средства защиты глаз	6	2	2	2
Модульная единица 8. Средства защиты рук	6	2	2	2
Модульная единица 9. Средства защиты ног	6	2	2	2
МОДУЛЬ 2 Медицинские средства индивидуальной защиты	30	10	10	10
Модульная единица 10. Медицинские средства радиационной защиты	6	2	2	2
Модульная единица 11. Специфические лекарственные средства (антидоты) при отравлениях химическими веществами	6	2	2	2

Модульная единица 12. Индивидуальные аптечки, противохимические и перевязочные пакеты	6	2	2	2
Модульная единица 13. Фармакологические средства индивидуальной защиты человека от неблагоприятных физических факторов и при физических нагрузках	6	2	2	2
Модульная единица 14. Защитные дерматологические средства	6	2	2	2
МОДУЛЬ 3 Контроль защитных свойств защиты	24	8	8	8
Модульная единица 15. Правила сертификации средств индивидуальной защиты	6	2	2	2
Модульная единица 16. Методы контроля индивидуальных характеристик средств защиты	6	2	2	2
Модульная единица 17. Контроль защитных свойств при размещении укрываемых в защитных сооружениях гражданской обороны	6	2	2	2
Модульная единица 18. Метрологическое обеспечение испытаний	6	2	2	2
Итого:	108	36	36	36

заочная форма обучения, 20.03.01 Техносферная безопасность профиль Безопасность труда.

Таблица 6

Наименование модулей и модульных единиц дисциплины	Всего часов	Аудиторная работа		СРС
		Л	ПЗ	
МОДУЛЬ 1 Средства индивидуальной защиты	54	2	2	50
Модульная единица 1 Комплексные средства	8	-	2	6
Модульная единица 2. Изолирующие костюмы	6	-	-	6
Модульная единица 3. Специальная защитная одежда	7	2	-	5
Модульная единица 4 Средства индивидуальной защиты органов дыхания	5	-	-	5

Модульная единица 5. Средства защиты головы	6	-	-	6
Модульная единица 6. Средства защиты лица	6	-	-	6
Модульная единица 7. Средства защиты глаз	5	-	-	5
Модульная единица 8. Средства защиты рук	5	-	-	5
Модульная единица 9. Средства защиты ног	6	-	-	6
МОДУЛЬ 2 Медицинские средства индивидуальной защиты	30	-	-	30
Модульная единица 10. Медицинские средства радиационной защиты	6	-	-	6
Модульная единица 11. Специфические лекарственные средства (антидоты) при отравлениях химическими веществами	6	-	-	6
Модульная единица 12. Индивидуальные аптечки, противохимические и перевязочные пакеты	6	-	-	6
Модульная единица 13. Фармакологические средства индивидуальной защиты человека от неблагоприятных физических факторов и при физических нагрузках	6	-	-	6
Модульная единица 14. Защитные дерматологические средства	6	-	-	6
МОДУЛЬ 3 Контроль защитных свойств защиты	20	-	-	20
Модульная единица 15. Правила сертификации средств индивидуальной защиты	5	-	-	5
Модульная единица 16. Методы контроля индивидуальных характеристик средств защиты	5	-	-	5
Модульная единица 17. Контроль защитных свойств при размещении укрываемых в защитных сооружениях гражданской обороны	5	-	-	5

Модульная единица 18. Метрологическое обеспечение испытаний	5	-	-	5
Итого:	104	2	2	100

4.3. Содержание модулей дисциплины

МОДУЛЬ 1 Средства индивидуальной защиты

Модульная единица 1 Комплексные средства

Основные термины и определения. Технические требования средств индивидуальной защиты. Виды и назначение средств индивидуальной защиты. Защита кожных покровов от опасных химических веществ.

Студент должен знать: основные термины и определения; технические требования средств индивидуальной защиты; виды и назначение средств индивидуальной защиты. Способы защиты кожных покровов от опасных химических веществ.

Студент должен уметь: правильно подбирать средства индивидуальной защиты органов дыхания.

Студент должен владеть: навыками подбора средств индивидуальной защиты.

Модульная единица 2. Изолирующие костюмы

Нормативные требования, применяемые для защиты рабочих с помощью изолирующих костюмов. Классификация пневмокостюмов. Требования к защитным характеристикам вентилируемых изолирующих костюмов и защитной одежды от радиоактивного загрязнения твердыми аэрозольными частицами. Эргономические и эксплуатационные требования. Стойкость материалов к опасным химическим веществам. Комплект гидроизолирующего костюма. Технические характеристики вентилируемых скафандров.

Студент должен знать: требования к защитным характеристикам изолирующих костюмов.

Студент должен уметь: осуществлять обеспечение работников средствами индивидуальной защиты.

Студент должен владеть: навыками обеспечения работников средствами индивидуальной защиты.

Модульная единица 3. Специальная защитная одежда

Одежда специальная для защиты от механических воздействий. Одежда специальная для защиты от повышенных температур. Одежда специальная для защиты от пониженных температур воздуха и ветра. Одежда специальная для защиты от радиоактивных веществ и рентгеновских излучений. Одежда специальная для защиты от нетоксичной пыли. Одежда специальная для защиты от токсичных веществ. Одежда специальная для защиты от воды и растворов нетоксичных веществ. Одежда специальная для

защиты от растворов кислот. Одежда специальная для защиты от щелочей. Одежда специальная для защиты от органических растворителей, в том числе лаков и красок на их основе. Одежда специальная для защиты от нефти, нефтепродуктов, масел и жиров. Одежда специальная для защиты от общих производственных загрязнений. Одежда специальная для защиты от вредных биологических факторов. Одежда специальная сигнальная.

Студент должен знать: требования к защитным характеристикам специальной защитной одежды.

Студент должен уметь: правильно подбирать специальную защитную одежду.

Студент должен владеть: навыками подбора специальной защитной одежды.

Модульная единица 4 Средства индивидуальной защиты органов дыхания

Перечень выпускаемых марок противогазов, фильтрующих и их назначение. Основные технические характеристики противогазов фильтрующих. Основные технические характеристики изолирующих средств. Классификация изолирующих средств. Классификация респираторов. Основные характеристики респираторов. Классификация самоспасателей.

Студент должен знать: основные технические характеристики средств индивидуальной защиты органов дыхания и их классификацию.

Студент должен уметь: использовать средства индивидуальной защиты органов дыхания, применяемые на производстве.

Студент должен владеть: методами обеспечения средств индивидуальной защиты органов дыхания, применяемые на производстве.

Модульная единица 5. Средства защиты головы

Классификация защитных касок. Принципиальная схема конструкции защитных касок. Основные требования к защитным каскам. Классификация пневмошлемов, шляп и подшлемников.

Студент должен знать: классификацию средств защиты головы; основные технические характеристики средств защиты головы.

Студент должен уметь: использовать средства индивидуальной защиты органов дыхания, применяемые на производстве.

Студент должен владеть: методами обеспечения средств индивидуальной защиты головы, применяемые на производстве.

Модульная единица 6. Средства защиты лица

Условные обозначения щитков. Классификация защитных щитков в зависимости от назначения. Технические требования, предъявляемые к средствам защиты лица.

Студент должен знать: условные обозначения щитков; классификацию защитных щитков в зависимости от назначения; технические требования, предъявляемые к средствам защиты лица.

Студент должен уметь: использовать средства индивидуальной защиты лица, применяемые на производстве.

Студент должен владеть: методами обеспечения средств индивидуальной защиты лица, применяемые на производстве.

Модульная единица 7. Средства защиты глаз

Очки защитные от механических повреждений. Классификация очков защитных от механических повреждений по типам. Обозначение защитных очков. Классификация очков защитных от химических воздействий. Классификация очков защитных от вредных излучений.

Студент должен знать: классификацию средств защиты глаз; обозначение средств защиты глаз.

Студент должен уметь: использовать средства индивидуальной защиты глаз, применяемые на производстве.

Студент должен владеть: методами обеспечения средств индивидуальной защиты глаз, применяемые на производстве.

Модульная единица 8. Средства защиты рук

Классификация средств защиты рук. Характеристики перчаток трикотажных вязаных термостойких. Основные параметры перчаток латексных с шероховатой поверхностью.

Студент должен знать: классификацию средств защиты рук; характеристики перчаток трикотажных вязаных термостойких; основные параметры перчаток латексных с шероховатой поверхностью.

Студент должен уметь: использовать средства индивидуальной защиты рук, применяемые на производстве.

Студент должен владеть: методами обеспечения средств индивидуальной защиты органов дыхания, применяемые на производстве.

Модульная единица 9. Средства защиты ног

Сапоги мужские юфтевые с голенищами на голень для работающих на судах рыбных промыслов. Унты меховые мужские для летчиков и охотников. Сапоги мужские юфтевые со вшитым мехом для рыбаков и охотников. Полусапоги хромовые для защиты от проколов для рабочих металлургической и машиностроительной промышленности. Сапоги резиновые формовые для проходчиков с надставкой. Галоши и боты резиновые диэлектрические. Галоши резиновые технические.

Студент должен знать: классификацию средств защиты ног.

Студент должен уметь: использовать средства индивидуальной защиты ног, применяемые на производстве.

Студент должен владеть: методами обеспечения средств индивидуальной защиты органов дыхания, применяемые на производстве.

МОДУЛЬ 2 Медицинские средства индивидуальной защиты

Модульная единица 10. Медицинские средства радиационной защиты

Технические требования медицинских средств радиационной защиты. Классификация медицинских средств радиационной защиты. Показания к применению.

Студент должен знать: технические требования и классификацию медицинских средств радиационной защиты.

Студент должен уметь: использовать медицинские средства для защиты работника в техносфере.

Студент должен владеть: навыками использовать медицинские средства для защиты работника в техносфере.

Модульная единица 11. Специфические лекарственные средства (антидоты) при отравлениях химическими веществами

Химические (токсикотропные) противоядия. Биохимические (токсико-кинетические) противоядия. Фармакологические (симптоматические) противоядия. Антитоксические иммунопрепараты.

Студент должен знать: основные требования, предъявляемые к специфическим лекарственным средствам (антидоты) при отравлениях химическими веществами.

Студент должен уметь: использовать медицинские средства для защиты работника в техносфере.

Студент должен владеть: навыками использовать медицинские средства для защиты работника в техносфере.

Модульная единица 12. Индивидуальные аптечки, противохимические и перевязочные пакеты

Классификация аптечек. Состав аптечек. Классификация перевязочных пакетов. Состав перевязочных пакетов.

Студент должен знать: виды аптечек и перевязочных пакетов.

Студент должен уметь: использовать медицинские средства для защиты работника в техносфере.

Студент должен владеть: навыками использовать медицинские средства для защиты работника в техносфере.

Модульная единица 13. Фармакологические средства индивидуальной защиты человека от неблагоприятных физических факторов и при физических нагрузках

Медицинские средства защиты при отравлениях химическими веществами. Фармакологические свойства препаратов. Показания к применению препаратов.

Студент должен знать: о медицинских средствах защиты при отравлениях химическими веществами.

Студент должен уметь: использовать медицинские средства для защиты работника в техносфере.

Студент должен владеть: навыками использовать медицинские средства для защиты работника в техносфере.

Модульная единица 14. Защитные дерматологические средства

Защитные пасты, мази и кремы гидрофильного характера. Защитные пасты, мази и кремы гидрофобного характера. Очистители кожи. Средства защиты из антимикробных материалов. Специальные защитные средства кожи при радиационных поражениях. Средства защиты из антимикробных материалов. Медицинские средства защиты от воздействия низких температур.

Студент должен знать: средства, применяемые для защиты кожи человека от вредных производственных факторов.

Студент должен уметь: использовать медицинские средства для защиты работника в техносфере.

Студент должен владеть: навыками использовать медицинские средства для защиты работника в техносфере.

МОДУЛЬ 3 Контроль защитных свойств защиты

Модульная единица 15. Правила сертификации средств индивидуальной защиты

Правовые основы сертификации средств индивидуальной защиты. Процедура проведения сертификации средств индивидуальной защиты. Сертификаты соответствия. Формы подтверждения соответствия. Схемы сертификации, применяемые при сертификации СИЗ.

Студент должен знать: процедуру проведения сертификации средств индивидуальной защиты.

Студент должен уметь: проводить сертификацию средств индивидуальной защиты

Студент должен владеть: навыками заполнения сертификата соответствия.

Модульная единица 16. Методы контроля индивидуальных характеристик средств защиты

Защитная эффективность спецодежды от нерадиоактивного аэрозоля, нетоксичного для человека. Эффективность защиты от электрических полей. Защитная эффективность спецодежды от электромагнитных полей радиочастотного диапазона 0.3-4 ГГц. Определение кислото- и щелочепроницаемости средств индивидуальной защиты рук из пленочных материалов.

Студент должен знать: методы контроля индивидуальных характеристик средств защиты.

Студент должен уметь: осуществлять контроль индивидуальных характеристик средств защиты.

Студент должен владеть: методами осуществления контроль индивидуальных характеристик средств защиты.

Модульная единица 17. Контроль защитных свойств при размещении укрываемых в защитных сооружениях гражданской обороны

Перечень параметров, контролируемых в защитных сооружениях. Параметры газового состава воздуха. Параметры микроклимата. Параметры инженерно-технического оборудования.

Студент должен знать: способы осуществления контроля защитных свойств при размещении укрываемых в защитных сооружениях гражданской обороны.

Студент должен уметь: осуществлять контроль защитных свойств при размещении укрываемых в защитных сооружениях гражданской обороны.

Студент должен владеть: навыками осуществления контроля защитных свойств при размещении укрываемых в защитных сооружениях гражданской обороны.

Модульная единица 18. Метрологическое обеспечение испытаний

Компоненты системы испытаний изделия. Матрица испытаний. Виды испытаний. Комплект документов, используемых при испытаниях изделий.

Студент должен знать: комплект документов, используемых при испытаниях изделий.

Студент должен уметь: осуществлять метрологическое обеспечение испытаний.

Студент должен владеть: навыками проведения метрологических испытаний.

4.4. Практические занятия

Содержание практических занятий дисциплины и распределение их трудоемкости по модулям и модульным единицам представлено в таблице 7.

Таблица 7

*Содержание практических занятий и контрольных мероприятий
(очная форма обучения)*

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и название практических занятий с указанием форм проведения занятий	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
МОДУЛЬ 1 Средства индивидуальной защиты				
1	Модульная единица 1 Комплексные средства	Практическая работа №1 Изучение средств индивидуальной защиты	Устный опрос	2
2	Модульная единица 2. Изолирующие костюмы	Практическая работа № 2 Обеспечение работников средствами индивидуальной защиты.	Проверка индивидуального задания	2

3	Модульная единица 3. Специальная защитная одежда	Практическая работа № 3 Выбор спецодежды для заданных условий или профессии	Собеседование	2
4	Модульная единица 4 Средства индивидуальной защиты органов дыхания	Практическое занятие № 4 Применение средств индивидуальной защиты на производстве.	Устный опрос	2
5	Модульная единица 5. Средства защиты головы	Практическая работа № 5 Учет выдачи работникам СИЗ	Проверка индивидуального задания	2
6	Модульная единица 6. Средства защиты лица	Практическая работа №6 Выбор средств индивидуальной защиты	Защита реферата	2
7	Модульная единица 7. Средства защиты глаз	Практическая работа № 7 Обеспечение благоприятных условий зрительных работ (производственное освещение).	Ответы на контрольные вопросы	2
8	Модульная единица 8. Средства защиты рук	Практическая работа № 8 Оценка обеспеченности работников средствами индивидуальной защиты	Проверка конспекта	2
9	Модульная единица 9. Средства защиты ног	Практическая работа № 9 Методы и средства обеспечения электробезопасности.	Устный опрос	2
МОДУЛЬ 2 Медицинские средства индивидуальной защиты				
10	Модульная единица 10. Медицинские средства радиационной защиты	Практическая работа №10 Мероприятия медицинской защиты	Защита реферата	2
11	Модульная единица 11. Специфические лекарственные средства (антидоты) при отравлениях химическими веществами	Практическая работа №11 Медицинские средства противорадиационной защиты	Собеседование	2
12	Модульная единица 12. Индивидуальные аптечки, противохимические и перевязочные пакеты	Практическая работа № 12 Табельные медицинские средства защиты.	Устный опрос	2
13	Модульная единица 13. Фармакологические средства индивидуальной защиты человека от неблагоприятных физических факторов и	Практическая работа №13 Медицинские средства защиты при химических отравлениях.	Собеседование	2

	при физических нагрузках			
14	Модульная единица 14. Защитные дерматологические средства	Практическая работа №14 Состав и порядок применения индивидуального противохимического пакета.	Устный опрос	2
МОДУЛЬ 3 Контроль защитных свойств защиты				
15	Модульная единица 15. Правила сертификации средств индивидуальной защиты	Практическая работа №15 Сертификация средств индивидуальной защиты	Проверка конспекта	2
15	Модульная единица 16. Методы контроля индивидуальных характеристик средств защиты	Практическая работа №16 Контроль и экспертиза применения средств индивидуальной защиты при специальной оценке условий труда	Устный опрос	2
16	Модульная единица 17. Контроль защитных свойств при размещении укрываемых в защитных сооружениях гражданской обороны	Практическая работа №17 Защитные сооружения гражданской обороны и их оборудование	Собеседование	2
17	Модульная единица 18. Метрологическое обеспечение испытаний	Практическая работа №18 Организация контроля и испытаний.	Собеседование	2
ИТОГО				36

Таблица 8

*Содержание практических занятий и контрольных мероприятий
(заочная форма обучения)*

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и название практических занятий с указанием форм проведения занятий	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
МОДУЛЬ 1 Средства индивидуальной защиты				
1	Модульная единица 1 Комплексные средства	Практическая работа №1 Изучение средств индивидуальной защиты	Устный опрос	2
ИТОГО				2

5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

1. Методические рекомендации по организации самостоятельной работы «УМКД» (ЭИОС вуза). <http://ngiei.mcdir.ru/course/view.php?id=11040>
2. Методические рекомендации для проведения практических занятий «УМКД» (ЭИОС вуза). <http://ngiei.mcdir.ru/course/view.php?id=11040>

3. Курс лекций по дисциплине (ЭИОС вуза). <http://ngiei.mcdir.ru/course/view.php?id=11040>

6. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Представлен в Приложении 1.

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

7.1. Основная литература

Базовый учебник:

1. Каминский, С. Л. Средства индивидуальной защиты в охране труда : учебное пособие / С. Л. Каминский. — СПб. : Проспект Науки, 2017. — 304 с. — ISBN 978-5-903090-48-8. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/35829.html>

7.2. Дополнительная литература

1. Новиков, В. К. Индивидуальные и коллективные средства защиты человека : учебное пособие / В. К. Новиков, В. К. Новиков, С. В. Новиков. — М. : Московская государственная академия водного транспорта, 2013. — 267 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/46454.html>.

2. Средства индивидуальной защиты органов дыхания пожарных (СИЗОД) : учебное пособие / В. А. Грачев, С. В. Собоурь, И. В. Коршунов, И. А. Маликов. — М. : ПожКнига, 2012. — 190 с. — ISBN 978-5-98629-039-3. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/13366.html>.

3. Директива Совета ЕС 89/656/ЕЭС от 30 ноября 1989 г. о минимальных требованиях к охране здоровья и безопасности при использовании работниками средств индивидуальной защиты на рабочих местах (третья отдельная директива в значении Статьи 16(1) Директивы 89/391/ЕЭС) / перевод А. Г. Хичин. — Саратов : Ай Пи Эр Медиа, 2012. — 15 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/5000.html>

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. <http://www.gost.ru/wps/portal/> (Официальный сайт Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии)

2. <http://window.edu.ru/> (Единое окно доступа к образовательным ресурсам)

3. <http://www.complexdoc.ru/norms/oks/> (Общероссийский Классификатор Стандартов (ОКС))

4. <http://www.customs.ru/> (Официальный сайт Федеральной Таможенной службы)

5. <http://ngiei.ru/> (Официальный сайт ГБОУ ВО Нижегородского государственного инженерно-экономического университета)

6. <http://ngiei.mcdir.ru/> (Электронная информационная образовательная среда Нижегородского государственного инженерно-экономического университета)

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

9.1. Основные виды занятий и особенности их проведения при изучении данного курса

Программой курса предусмотрено очная и заочная формы обучения. Основные виды занятий: лекционные и практические занятия. Важнейшим этапом курса является самостоятельная работа.

Распределение трудоемкости дисциплины по видам работ представлено в табл. 1.

9.2. Оценка знаний

Процедура проведения оценочных мероприятий имеет следующий вид:

А) Текущий контроль.

▪ Оценка знаний, умений и навыков проводится течение семестра на практических занятиях.

▪ Студентам, пропускающим занятия, выдаются дополнительные задания – представить конспект пропущенного занятия с последующим собеседованием по теме занятия.

Оценка компетенции производится путем дискуссии и ответов на контрольные вопросы, выступления с рефератами, в соответствии с графиком проведения занятий Приложение 1.

Результаты оценки успеваемости заносятся в рейтинговую ведомость и доводятся до сведения студентов.

Б). Промежуточная аттестация.

При получении положительной оценке на зачете результаты аттестации заносятся в зачетную ведомость и зачетную книжку студента.

Студенты, не прошедшие промежуточную аттестацию, должны ликвидировать задолженность в установленном порядке.

Залогом успешного освоения дисциплины «Средства индивидуальной защиты» является обязательное посещение лекционных и практических занятий, так как пропуск одного, а, тем более, нескольких занятий может осложнить освоение курса.

9.3 Критерии оценки знаний, умений, навыков

Формами текущего контроля являются устные опросы, ответы на контрольные вопросы, выполнение индивидуальных заданий. Учитываются все виды учебной деятельности, оцениваемые определенным количеством баллов. Рейтинговая система основана на подсчёте баллов, «заработанных» обучающимся в течение семестра. Распределение баллов по видам работ и формам контроля представлено в таблице 7.

Балльно-рейтинговая карта дисциплины Очная форма обучения

Таблица 7

№ п/п	Контролируемые мероприятия	Максимальный рейтинговый балл
Семестровый контроль		70
1	Посещение лекций и практических занятий 36*0,5	18
2	Выполнение практических работ 18*2	36
3	Дискуссия	4
4	Собеседование	4

5	Устный опрос			4
6	Реферат			4
	Промежуточная аттестация (зачет)			30
Итого баллов				100
Набранная сумма баллов	Менее 51	51-70	71-85	86-100
Оценка по дисциплине	Не зачтено	Зачтено		

Заочная форма обучения

Таблица 8

№ п/п	Контролируемые мероприятия			Максимальный рейтинговый балл
Семестровый контроль				70
1	Посещение лекций и практических занятий 2*2			4
2	Выполнение практических работ 1*20			20
3	Дискуссия			11
4	Реферат			12
5	Устный опрос			11
6	Собеседование			12
	Промежуточная аттестация (зачет)			30
Итого баллов				100
Набранная сумма баллов	Менее 51	51-70	71-85	86-100
Оценка по дисциплине	Не зачтено	Зачтено		

9.4. Описание последовательности действий обучающихся

Приступая к изучению дисциплины необходимо ознакомиться с содержанием рабочей программы дисциплины.

При изучении и проработке теоретического материала необходимо:

- повторить законспектированный на лекционном занятии материал и самостоятельно дополнить его с учетом рекомендованной по данной теме литературы;
- при самостоятельном изучении теоретической темы выполнить соответствующий номер Самостоятельной работы в тетради для самостоятельных работ (см. «Методические рекомендации по организации самостоятельной работы» УМКД (ЭИОС вуза)), используя рекомендованные в данной рабочей программе литературные источники и электронные образовательные ресурсы;
- ответить на контрольные вопросы по теме, представленные в Курсе лекций УМКД (ЭИОС вуза);
- при подготовке к текущему контролю использовать материалы ФОС (Приложение 1 к рабочей программе);
- при подготовке к промежуточной аттестации использовать материалы ФОС (Приложение 1 к рабочей программе).

При подготовке к практическому занятию необходимо:

- повторить предшествующий лекционный материал и выполнить задания для самостоятельной работы.

9.5. Самостоятельное изучение разделов дисциплины

Перечень вопросов для самостоятельного изучения

Таблица 9

№ п/ п	№ модуля и модульной единицы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения	Кол-во часов		Вид контрольного мероприятия
			ОФО	ЗФО	
МОДУЛЬ 1 Средства индивидуальной защиты					
1	МЕ1	Основные термины и определения. Технические требования средств индивидуальной защиты. Виды и назначение средств индивидуальной защиты. Защита кожных покровов от опасных химических веществ.	2	6	Собеседование
2	МЕ2	Нормативные требования, применяемые для защиты рабочих с помощью изолирующих костюмов. Классификация пневмокостюмов. Требования к защитным характеристикам вентилируемых изолирующих костюмов и защитной одежды от радиоактивного загрязнения твердыми аэрозольными частицами. Эргономические и эксплуатационные требования. Стойкость материалов к опасным химическим веществам. Комплект гидроизолирующего костюма. Технические характеристики вентилируемых скафандров.	2	6	Конспект

3	МЕ3	Одежда специальная для защиты от механических воздействий. Одежда специальная для защиты от повышенных температур. Одежда специальная для защиты от пониженных температур воздуха и ветра. Одежда специальная для защиты от радиоактивных веществ и рентгеновских излучений. Одежда специальная для защиты от нетоксичной пыли. Одежда специальная для защиты от токсичных веществ. Одежда специальная для защиты от воды и растворов нетоксичных веществ. Одежда специальная для защиты от растворов кислот. Одежда специальная для защиты от щелочей. Одежда специальная для защиты от органических растворителей, в том числе лаков и красок на их основе. Одежда специальная для защиты от нефти, нефтепродуктов, масел и жиров. Одежда специальная для защиты от общих производственных загрязнений. Одежда специальная для защиты от вредных биологических факторов. Одежда специальная сигнальная.	2	5	Реферат
4	МЕ4	Перечень выпускаемых марок противогазов, фильтрующих и их назначение. Основные технические характеристики противогазов фильтрующих. Основные технические характеристики изолирующих средств. Классификация изолирующих средств. Классификация респираторов. Основные характеристики респираторов. Классификация самоспасателей.	2	5	Собеседование
5	МЕ5	Классификация защитных касок. Принципиальная схема конструкции защитных касок. Основные требования к защитным каскам. Классификация пневмошлемов, шляп и подшлемников.	2	6	Конспект
6	МЕ6	Условные обозначения щитков. Классификация защитных щитков в зависимости от назначения. Технические требования, предъявляемые к средствам защиты лица.	2	6	Собеседование
7	МЕ7	Очки защитные от механических повреждений. Классификация очков защитных от механических повреждений по типам. Обозначение защитных очков. Классификация очков защитных от химических воздействий. Классификация очков защитных от вредных излучений	2	5	Конспект

8	ME8	Классификация средств защиты рук. Характеристики перчаток трикотажных вязанных термостойких. Основные параметры перчаток латексных с шероховатой поверхностью.	2	5	Реферат
9	ME9	Сапоги мужские юфтевые с голенищами на голень для работающих на судах рыбных промыслов. Унты меховые мужские для летчиков и охотников. Сапоги мужские юфтевые со вшитым мехом для рыбаков и охотников. Полусапоги хромовые для защиты от проколов для рабочих металлургической машиностроительной промышленности. Сапоги резиновые формовые для проходчиков с надставкой. Галоши и боты резиновые диэлектрические. Галоши резиновые технические.	2	6	Собеседование
МОДУЛЬ 2 Медицинские средства индивидуальной защиты					
10	ME10	Технические требования медицинских средств радиационной защиты. Классификация медицинских средств радиационной защиты. Показания к применению.	2	6	Конспект
11	ME11	Химические (токсикотропные) противоядия. Биохимические (токсикокинетические) противоядия. Фармакологические (симптоматические) противоядия. Антитоксические иммунопрепараты.	2	6	Собеседование
12	ME12	Классификация аптечек. Состав аптечек. Классификация перевязочных пакетов. Состав перевязочных пакетов.	2	6	Собеседование
13	ME13	Медицинские средства защиты при отравлениях химическими веществами. Фармакологические свойства препаратов. Показания к применению препаратов.	2	6	Собеседование
14	ME14	Защитные пасты, мази и кремы гидрофильного характера. Защитные пасты, мази и кремы гидрофобного характера. Очистители кожи. Средства защиты из антимикробных материалов. Специальные защитные средства кожи при радиационных поражениях. Средства защиты из антимикробных материалов. Медицинские средства защиты от воздействия низких температур.	2	6	Конспект
МОДУЛЬ 3 Контроль защитных свойств защиты					

15	ME15	Правовые основы сертификации средств индивидуальной защиты. Процедура проведения сертификации средств индивидуальной защиты. Сертификаты соответствия. Формы подтверждения соответствия. Схемы сертификации, применяемые при сертификации СИЗ.	2	5	Реферат
16	M16	Защитная эффективность спецодежды от нерадиоактивного аэрозоля, нетоксичного для человека. Эффективность защиты от электрических полей. Защитная эффективность спецодежды от электромагнитных полей радиочастотного диапазона 0.3-4 ГГц. Определение кислото- и щелочепроницаемости средств индивидуальной защиты рук из пленочных материалов.	2	5	Собеседование
17	ME17	Перечень параметров, контролируемых в защитных сооружениях. Параметры газового состава воздуха. Параметры микроклимата. Параметры инженерно-технического оборудования.	2	5	Конспект
18	ME18	Компоненты системы испытаний изделия. Матрица испытаний. Виды испытаний. Комплект документов, используемых при испытаниях изделий	2	5	Собеседование
19	Итого		36	100	

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

10.1. Программное обеспечение

1. Microsoft Word.
2. Microsoft Excel.
3. Microsoft Power Point.

10.2. Перечень информационных технологий

1. Электронная информационно-образовательная среда вуза (ЭИОС).
2. Мультимедийные технологии (электронные презентации).

10.3. Информационные справочные системы

Для быстрого поиска соответствующих законов, постановлений правительства в области биологии должен быть обеспечен доступ к следующим информационным справочным системам:

1. «Гарант».
2. «КонсультантПлюс».

11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Для проведения практических, лекционных занятий по дисциплине «Средства индивидуальной защиты» используются учебные аудитории, оснащенные мультимедийным проектором, используется набор демонстрационного материала в виде слайдов с изображением схем оборудования, наглядная информация по разделам дисциплины, видеофильмы.

12. Перечень образовательных (в том числе интерактивных) технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса

Таблица 10

Использование интерактивных форм проведения занятий (очная форма обучения)

№ п/п	Модульная единица	Кол-во часов	Вид занятия	Используемый метод	Формируемые компетенции
1	Модульная единица 3. Специальная защитная одежда	2	Лекционное занятие	Дискуссия	ПК5; ПК7
2	Модульная единица 4 Средства индивидуальной защиты органов дыхания	2	Лекционное занятие	Лекция- беседа	ПК5; ПК7
3	Модульная единица 11. Специфические лекарственные средства (антидоты) при отравлениях химическими веществами	2	Лекционное занятие	Лекция- визуализация	ПК5; ПК7
4	Модульная единица 13. Фармакологические средства индивидуальной защиты человека от неблагоприятных физических факторов и при физических нагрузках	2	Лекционное занятие	Дискуссия	ПК5; ПК7
5	Модульная единица 15. Правила сертификации средств индивидуальной защиты	2	Лекционное занятие	Лекция- визуализация	ПК5; ПК7
6	Модульная единица 16. Методы контроля индивидуальных характеристик средств защиты	2	Лекционное занятие	Лекция- визуализация	ПК5; ПК7
7	Модульная единица 17. Контроль защитных	2	Лекционное занятие	Лекция- беседа	ПК5; ПК7

	свойств при размещении укрываемых в защитных сооружениях гражданской обороны				
8	Модульная единица 18. Метрологическое обеспечение испытаний	2	Лекционное занятие	Лекция- беседа	ПК5; ПК7
	Итого	16			

Общий процент занятий, проводимых с использованием интерактивных форм составляет 22,2%.

Таблица 11

Использование интерактивных форм проведения занятий (заочная форма обучения)

№ п/п	Модульная единица	Кол-во часов	Вид занятия	Используемый метод	Формируемые компетенции
1	Модульная единица 3. Специальная защитная одежда	2	Лекционное занятие	Дискуссия	ПК5; ПК7
	Итого	2			

Министерство образования, науки и молодежной политики
Нижегородской области
**Государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования**
Нижегородский государственный инженерно-экономический университет

Общий процент занятий, проводимых с использованием интерактивных форм составляет
50%.

Приложение 1

Кафедра «Охрана труда и безопасность жизнедеятельности»
(наименование кафедры)

УТВЕРЖДЕН

**ФОНД
ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ
«СРЕДСТВА ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ»
(наименование дисциплины)

направление подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность
профиль Безопасность труда
бакалавр

Княгинино
2018 г.

1.Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Код компетенции по ФГОС	Этапы формирования компетенций (разделы теоретического обучения)																	
	МЕ 1	МЕ 2	МЕ 3	МЕ 4	МЕ 5	МЕ 6	МЕ 7	МЕ 8	МЕ 9	М10	МЕ11	М12	М13	МЕ14	МЕ15	М16	МЕ17	М18
ПК5	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ПК7	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Код контролируемой и наименование компетенции (или ее части)	Показатели освоения (Результаты обучения)	Формы и критерии оценивания компетенций				
		Текущий контроль			Промежуточная аттестация (зачет)	Итого*
		Дискуссия	Реферат	Собеседование		
способностью ориентироваться в основных методах и системах обеспечения техносферной безопасности, обоснованно выбирать известные устройства, системы и методы защиты человека и окружающей среды от опасностей (ПК 5)	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные термины и определения; - технические требования средств индивидуальной защиты; - виды и назначение средств индивидуальной защиты; - способы защиты кожных покровов от опасных химических веществ; - требования к защитным характеристикам изолирующих костюмов; - требования к защитным характеристикам специальной защитной одежды; - основные технические характеристики средств индивидуальной защиты органов дыхания и их классификацию; - классификацию средств защиты головы; - основные технические характеристики средств защиты головы; - условные обозначения щитков; - классификацию защитных щитков в зависимости от назначения; - технические требования, предъявляемые к средствам защиты лица; - классификацию средств защиты глаз; - обозначение средств защиты глаз; - классификацию средств защиты рук; - характеристики перчаток трикотажных вязаных термостойких; - основные параметры перчаток латексных с шероховатой поверхностью; - классификацию средств защиты ног; - технические требования и классификацию медицинских средств радиационной защиты; - основные требования, предъявляемые к специфическим лекарственным средствам (антитокс) при отравлениях химическими веществами; - виды аптечек и перевязочных пакетов; - средства, применяемые для защиты кожи человека от вредных производственных факторов; - процедуру проведения сертификации средств индивидуальной защиты; - методы контроля индивидуальных 	10	10	10	10	10

	<p>характеристик средств защиты;</p> <ul style="list-style-type: none"> - способы осуществления контроля защитных свойств при размещении укрываемых в защитных сооружениях гражданской обороны; - комплект документов, используемых при испытаниях изделий. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - правильно подбирать средства индивидуальной защиты органов дыхания. - осуществлять обеспечение работников средствами индивидуальной защиты. - правильно подбирать специальную защитную одежду. - использовать средства индивидуальной защиты органов дыхания, применяемые на производстве - осуществлять учет выдачи работникам СИЗ - использовать средства индивидуальной защиты лица, применяемые на производстве. - использовать средства индивидуальной защиты глаз, применяемые на производстве. - использовать средства индивидуальной защиты рук, применяемые на производстве. - применять методы и средства обеспечения электробезопасности. - использовать медицинские средства для защиты работника в техносфере. - проводить сертификацию средств индивидуальной защиты - осуществлять контроль индивидуальных характеристик средств защиты. - осуществлять контроль защитных свойств при размещении укрываемых в защитных сооружениях гражданской обороны. - осуществлять метрологическое обеспечение испытаний. <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками подбора средств индивидуальной защиты. - навыками обеспечения работников средствами индивидуальной защиты. - навыками подбора специальной защитной одежды. - методами обеспечения средств индивидуальной защиты органов дыхания, применяемые на производстве. - навыками ведения учета выдачи работникам СИЗ - методами обеспечения средств индивидуальной защиты лица, применяемые на производстве. - методами обеспечения средств индивидуальной защиты глаз, применяемые на производстве. - методами обеспечения средств индивидуальной защиты органов дыхания, применяемые на производстве - методами электробезопасности. на производстве. - навыками использовать медицинские средства для защиты работника в техносфере. - навыками использовать медицинские средства для защиты работника в техносфере. - навыками заполнения сертификата соответствия. - методами осуществления контроль индивидуальных характеристик средств защиты. - навыками осуществления контроля защитных свойств при размещении укрываемых в защитных сооружениях 						
--	--	--	--	--	--	--	--

	гражданской обороны. навыками проведения метрологических испытаний.					
способностью организовывать и проводить техническое обслуживание, ремонт, консервацию и хранение средств защиты, контролировать состояние используемых средств защиты, принимать решения по замене (регенерации) средства защиты (ПК-7).	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> — основные термины и определения; — технические требования средств индивидуальной защиты; — виды и назначение средств индивидуальной защиты; — способы защиты кожных покровов от опасных химических веществ; — требования к защитным характеристикам изолирующих костюмов; — требования к защитным характеристикам специальной защитной одежды; — основные технические характеристики средств индивидуальной защиты органов дыхания и их классификацию; — классификацию средств защиты головы; — основные технические характеристики средств защиты головы; — условные обозначения щитков; — классификацию защитных щитков в зависимости от назначения; — технические требования, предъявляемые к средствам защиты лица; — классификацию средств защиты глаз; — обозначение средств защиты глаз; — классификацию средств защиты рук; — характеристики перчаток трикотажных вязаных термостойких; — основные параметры перчаток латексных с шероховатой поверхностью; — классификацию средств защиты ног; — технические требования и классификацию медицинских средств радиационной защиты; — основные требования, предъявляемые к специфическим лекарственным средствам (антидоты) при отравлениях химическими веществами; — виды аптечек и перевязочных пакетов; — средства, применяемые для защиты кожи человека от вредных производственных факторов; — процедуру проведения сертификации средств индивидуальной защиты; — методы контроля индивидуальных характеристик средств защиты; — способы осуществления контроля защитных свойств при размещении укрываемых в защитных сооружениях гражданской обороны; — комплект документов, используемых при испытаниях изделий. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> — правильно подбирать средства индивидуальной защиты органов дыхания. — осуществлять обеспечение работников средствами индивидуальной защиты. — правильно подбирать специальную защитную одежду. — использовать средства индивидуальной защиты органов дыхания, применяемые на производстве — осуществлять учет выдачи работникам СИЗ — использовать средства индивидуальной защиты лица, применяемые на производстве. — использовать средства индивидуальной защиты глаз, применяемые на производстве. — использовать средства индивидуальной защиты рук, применяемые на производстве. — применять методы и средства обеспечения 	10	10	10	10	10

	<p>электробезопасности.</p> <ul style="list-style-type: none"> — использовать медицинские средства для защиты работника в техносфере. — проводить сертификацию средств индивидуальной защиты — осуществлять контроль индивидуальных характеристик средств защиты. — осуществлять контроль защитных свойств при размещении укрываемых в защитных сооружениях гражданской обороны. — осуществлять метрологическое обеспечение испытаний. <p><i>владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> — навыками подбора средств индивидуальной защиты. — навыками обеспечения работников средствами индивидуальной защиты. — навыками подбора специальной защитной одежды. — методами обеспечения средств индивидуальной защиты органов дыхания, применяемые на производстве. — навыками ведения учета выдачи работникам СИЗ — методами обеспечения средств индивидуальной защиты лица, применяемые на производстве. — методами обеспечения средств индивидуальной защиты глаз, применяемые на производстве. — методами обеспечения средств индивидуальной защиты органов дыхания, применяемые на производстве — методами электробезопасности. на производстве. — навыками использовать медицинские средства для защиты работника в техносфере. — навыками использовать медицинские средства для защиты работника в техносфере. — навыками заполнения сертификата соответствия. — методами осуществления контроль индивидуальных характеристик средств защиты. — навыками осуществления контроля защитных свойств при размещении укрываемых в защитных сооружениях гражданской обороны. — навыками проведения метрологических испытаний. 					
--	--	--	--	--	--	--

- Максимальное количество баллов при оценивании компетенции – 10 баллов. Оценка сформированности компетенции по дисциплине «Метрология, стандартизация и сертификации» рассчитываются по формуле: $\frac{\sum_{i=1}^N m_i}{N}$, N – количество оценочных средств формирующих данную компетенцию, m_i – оценка сформированности компетенции за определенный вид контроля.

Критерии оценивания компетенций:

Менее 5 – не сформирована компетенция

от 5-6 – начальный

от 7–8 базовый

от 9–10 продвинутый

№	Код контролируемой и наименование компетенции (или ее части)	Результаты обучения по уровням сформированности компетенций			
		Не сформирована менее 5 б.	Начальный 5-6 б.	Базовый 7-8 б.	Продвинутый 9-10 б.
1	ПК5	<p>Не развито понимание основных терминов и определений; технических требований средств индивидуальной защиты; видов и назначение средств индивидуальной защиты; способов защиты кожных покровов от опасных химических веществ; требований к защитным характеристикам изолирующих костюмов; требований к защитным характеристикам специальной защитной одежды; основных технические характеристики средств индивидуальной защиты органов дыхания и их классификацию; классификации средств защиты головы; основных технических характеристик средств защиты головы; условных обозначений щитков; классификацию защитных щитков в зависимости от назначения; технические требования, предъявляемые к средствам защиты лица; классификацию средств защиты глаз; обозначение средств защиты рук; характеристики перчаток трикотажных вязанных термостойких; основные параметры перчаток латексных с шероховатой поверхностью; классификацию средств защиты ног; технические требования и классификацию медицинских средств радиационной защиты; основные требования, предъявляемые к специфическим лекарственным средствам (антидоты) при отравлениях химическими веществами; виды аптечек и перевязочных пакетов; средства, применяемые для защиты кожи человека от вредных производственных факторов; процедуру проведения сертификации средств</p>	<p>Слабо развито понимание основных терминов и определений; технических требований средств индивидуальной защиты; видов и назначение средств индивидуальной защиты; способов защиты кожных покровов от опасных химических веществ; требований к защитным характеристикам изолирующих костюмов; требований к защитным характеристикам специальной защитной одежды; основных технические характеристики средств индивидуальной защиты органов дыхания и их классификацию; классификации средств защиты головы; основных технических характеристик средств защиты головы; условных обозначений щитков; классификацию защитных щитков в зависимости от назначения; технические требования, предъявляемые к средствам защиты лица; классификацию средств защиты глаз; обозначение средств защиты рук; характеристики перчаток трикотажных вязанных термостойких; основные параметры перчаток латексных с шероховатой поверхностью; классификацию средств защиты ног; технические требования и классификацию медицинских средств радиационной защиты; основные требования, предъявляемые к специфическим лекарственным средствам (антидоты) при отравлениях химическими веществами; виды аптечек и перевязочных пакетов; средства, применяемые для</p>	<p>Хорошо развито понимание основных терминов и определений; технических требований средств индивидуальной защиты; видов и назначение средств индивидуальной защиты; способов защиты кожных покровов от опасных химических веществ; требований к защитным характеристикам изолирующих костюмов; требований к защитным характеристикам специальной защитной одежды; основных технические характеристики средств индивидуальной защиты органов дыхания и их классификацию; классификации средств защиты головы; основных технических характеристик средств защиты головы; условных обозначений щитков; классификацию защитных щитков в зависимости от назначения; технические требования, предъявляемые к средствам защиты лица; классификацию средств защиты глаз; обозначение средств защиты рук; характеристики перчаток трикотажных вязанных термостойких; основные параметры перчаток латексных с шероховатой поверхностью; классификацию средств радиационной защиты; основные требования, предъявляемые к специфическим лекарственным средствам (антидоты) при отравлениях химическими веществами; виды аптечек и перевязочных пакетов; средства, применяемые для защиты</p>	<p>Высоко развито понимание основных терминов и определений; технических требований средств индивидуальной защиты; видов и назначение средств индивидуальной защиты; способов защиты кожных покровов от опасных химических веществ; требований к защитным характеристикам изолирующих костюмов; требований к защитным характеристикам специальной защитной одежды; основных технические характеристики средств индивидуальной защиты органов дыхания и их классификацию; классификации средств защиты головы; основных технических характеристик средств защиты головы; условных обозначений щитков; классификацию защитных щитков в зависимости от назначения; технические требования, предъявляемые к средствам защиты лица; классификацию средств защиты глаз; обозначение средств защиты рук; характеристики перчаток трикотажных вязанных термостойких; основные параметры перчаток латексных с шероховатой поверхностью; классификацию средств защиты ног; технические требования и классификацию медицинских средств радиационной защиты; основные требования, предъявляемые к специфическим лекарственным средствам (антидоты) при отравлениях химическими веществами; виды аптечек и перевязочных пакетов; средства, применяемые для</p>

Министерство образования, науки и молодежной политики
Нижегородской области
Государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Нижегородский государственный инженерно-экономический университет»

Кафедра «Охрана труда и безопасность жизнедеятельности»
(наименование кафедры)

Вопросы к зачету

по учебной дисциплине «Средства индивидуальной защиты»
(наименование дисциплины)

1. Социальное значение улучшения условий труда.
2. Директивные и нормативные документы по обеспечению рабочих и служащих спецодеждой спецобувью и другими средствами индивидуальной защиты (СИЗ).
3. Общие сведения о порядке обеспечения работающих спецодеждой, спецобувью и другими средствами индивидуальной защиты.
4. Типовые отраслевые нормы бесплатной выдачи специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты.
5. Технические и физиолого-гигиенические требования к спецодежде, спецобуви и другим средствам индивидуальной защиты и методы их оценки.
6. Перечень спецодежды, спецобуви и других средств индивидуальной защиты. Сроки носки.
7. Типовые отраслевые нормы бесплатной выдачи спецодежды, спецобуви и других СИЗ рабочим и служащим отраслей народного хозяйства.
8. Нормы выдачи рабочим и служащим теплой спецодежды, спецобуви по климатическим поясам.
9. Климатические пояса и их характеристика. Сроки носки по климатическим поясам.
10. Инструкция о порядке обеспечения рабочих и служащих спецодеждой, спецобувью и другими СИЗ.
11. Порядок выдачи спецодежды, спецобуви и других средств индивидуальной защиты
12. Порядок внесения изменений и дополнений в отраслевые нормы.
13. Замена одних видов СИЗ на другие.
14. Случаи возврата спецодежды, спецобуви и предохранительных приспособлений.
15. Случаи возмещения рабочим и служащим затрат на спецодежду.
16. Сроки исчисления начала и окончания носки изделий.
17. Использование возвращенной рабочими и служащими спецодежды по окончании срока носки.
18. Условия выдачи спецодежды, бывшей в употреблении.
19. Порядок использования дежурной спецодежды, спецобуви и других СИЗ.

20. Обязанности администрации по надзору за использованием выданной спецодежды, спецобуви и других СИЗ.
21. Порядок замены и списания средств индивидуальной защиты, вышедших из строя ранее установленного срока.
22. Порядок определения потребности в средствах индивидуальной защиты исходя из типовых отраслевых норм бесплатной выдачи спецодежды, спецобуви и других СИЗ и численности работающих по профессиям.
23. Положение о поставках спецодежды, спецобуви и других средств индивидуальной защиты.
24. Нормативные запасы спецодежды, спецобуви и других средств индивидуальной защиты
25. Требования, предъявляемые к спецодежде, спецобуви и другим СИЗ, соответствие нормативно-технической документации и образцам.
26. Спецодежда. Виды и назначение.
27. Характеристика тканей, применяемых для изготовления спецодежды (по видам волокна — льняные, хлопчатобумажные, шерстяные, смешанные и др.; по защитным свойствам).
28. Спецобувь. Виды и назначение.
29. Кожаная обувь. Основные детали, применяемые материалы и их характеристика.
30. Резиновая обувь, виды и характеристика.
31. Валяная обувь.
32. Средства индивидуальной защиты (СИЗ), их характеристика, назначение, правила пользования.
33. Классификация СИЗ по видам защиты, ТУ, ГОСТ.
34. Правила проведения регулярных испытаний и проверки эксплуатационных свойств СИЗ.
35. Основные требования к условиям хранения на складах спецодежды, спецобуви и других СИЗ (оборудование помещения, температура, влажность воздуха, размещение изделий по видам, размерам, ростам, защитным свойствам), а также выданных рабочим и служащим.
36. Организация контроля качества. Порядок разбраковки спецодежды и спецобуви по качеству при поступлении.
37. Методы проверки. Предъявление рекламаций на некачественную спецодежду и спецобувь.
38. Состав комиссии по приемке каждой партии поступившей спецодежды, спецобуви и других средств индивидуальной защиты.
39. Организация выдачи спецодежды, спецобуви и других средств индивидуальной защиты, оформление специального помещения, примерочных кабин, организация подгонки изделий по фигуре, личные карточки рабочих и служащих, их форма, порядок заполнения.
40. Организация химчистки, стирки, дезинфекции, ремонта спецодежды, спецобуви и других СИЗ.
41. График стирки и химчистки спецодежды.

42. Порядок заполнения заявок на спецодежду, спецобувь и другие средства индивидуальной защиты. Указание точного наименования изделия, номера, ГОСТ, ТУ, модели или другой технической документации, указание рода изделия (мужская, женская), размера и роста, вида материала, защитных пропиток, цвета и т. д.

43. Организация проверки правильности использования выдаваемой спецодежды, спецобуви и других СИЗ. Анализ оформления актов проверки.

44. Значение санитарно-бытового обслуживания для правильной эксплуатации средств индивидуальной защиты.

45. Пути совершенствования средств индивидуальной защиты.

Критерии оценки компетенций:

<i>Балльно-рейтинговая оценка успеваемости студентов</i>	<i>Балльная оценка сформированности компетенций</i>	<i>Традиционная система оценки</i>	<i>Критерии оценивания</i>
25-30 баллов	9-10 баллов	«Отлично»	студент полно усвоил учебный материал; проявляет навыки анализа, обобщения, критического осмысления, аргументации, ведения дискуссии, критического восприятия информации или в усвоении учебного материала допущены небольшие пробелы, не искажившие содержание ответа; допущены один – два недочета в формировании навыков аргументации, ведения дискуссии, критического восприятия информации.
20-24 баллов	7-8 баллов	«Хорошо»	неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения материала; имелись затруднения или допущены неточности в определении понятий, использовании терминологии, исправленные после нескольких наводящих вопросов;
15-19 баллов	5-7 баллов	«Удовлетворительно»	не раскрыто основное содержание учебного материала; допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов.
Менее 15 баллов	Менее 5 баллов	«Неудовлетворительно»	не раскрыто основное содержание учебного материала; обнаружено незнание или непонимание большей, или наиболее важной части учебного материала; допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов.

Составитель _____ Н.С. Атопшева

Министерство образования, науки и молодежной политики
Нижегородской области
Государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Нижегородский государственный инженерно-экономический университет»

Кафедра «Охрана труда и безопасность жизнедеятельности»
(наименование кафедры)

Собеседование

по учебной дисциплине «Средства индивидуальной защиты»
(наименование дисциплины)

Модульная единица 1 Комплексные средства

1. Основные термины и определения.
2. Технические требования средств индивидуальной защиты.
3. Виды и назначение средств индивидуальной защиты.
4. Защита кожных покровов от опасных химических веществ.

Модульная единица 3. Специальная защитная одежда

1. Одежда специальная для защиты от механических воздействий.
2. Одежда специальная для защиты от повышенных температур.
3. Одежда специальная для защиты от пониженных температур воздуха и ветра. Одежда специальная для защиты от радиоактивных веществ и рентгеновских излучений.
4. Одежда специальная для защиты от нетоксичной пыли.
5. Одежда специальная для защиты от токсичных веществ.
6. Одежда специальная для защиты от воды и растворов нетоксичных веществ. Одежда специальная для защиты от растворов кислот.
7. Одежда специальная для защиты от щелочей.
8. Одежда специальная для защиты от органических растворителей, в том числе лаков и красок на их основе.
9. Одежда специальная для защиты от нефти, нефтепродуктов, масел и жиров.
10. Одежда специальная для защиты от общих производственных загрязнений.
11. Одежда специальная для защиты от вредных биологических факторов.
Одежда специальная сигнальная.

Модульная единица 4 Средства индивидуальной защиты органов дыхания

1. Перечень выпускаемых марок противогазов, фильтрующих и их назначение.
2. Основные технические характеристики противогазов фильтрующих.
3. Основные технические характеристики изолирующих средств.
4. Классификация изолирующих средств.
5. Классификация респираторов.

6. Основные характеристики респираторов.
7. Классификация самоспасателей.

Модульная единица 7. Средства защиты глаз

1. Очки защитные от механических повреждений.
2. Классификация очков защитных от механических повреждений по типам.
3. Обозначение защитных очков.
4. Классификация очков защитных от химических воздействий.
5. Классификация очков защитных от вредных излучений.

Модульная единица 9. Средства защиты ног

1. Сапоги мужские юфтевые с голенищами на голень для работающих на судах рыбных промыслов.
2. Унты меховые мужские для летчиков и охотников.
3. Сапоги мужские юфтевые со вшитым мехом для рыбаков и охотников.
4. Полусапоги хромовые для защиты от проколов для рабочих металлургической и машиностроительной промышленности.
5. Сапоги резиновые формовые для проходчиков с надставкой.
6. Галоши и боты резиновые диэлектрические.
7. Галоши резиновые технические.

Модульная единица 11. Специфические лекарственные средства (антидоты) при отравлениях химическими веществами

1. Химические (токсикотропные) противоядия.
2. Биохимические (токсико-кинетические) противоядия.
3. Фармакологические (симптоматические) противоядия.
4. Антитоксические иммунопрепараты.

Модульная единица 12. Индивидуальные аптечки, противохимические и перевязочные пакеты

1. Классификация аптечек.
2. Состав аптечек.
3. Классификация перевязочных пакетов.
4. Состав перевязочных пакетов.

Модульная единица 13. Фармакологические средства индивидуальной защиты человека от неблагоприятных физических факторов и при физических нагрузках

1. Медицинские средства защиты при отравлениях химическими веществами.
2. Фармакологические свойства препаратов.
3. Показания к применению препаратов.

Модульная единица 14. Защитные дерматологические средства

1. Защитные пасты, мази и кремы гидрофильного характера.

2. Защитные пасты, мази и кремы гидрофобного характера.
3. Очистители кожи.
4. Средства защиты из антимикробных материалов.
5. Специальные защитные средства кожи при радиационных поражениях.
6. Средства защиты из антимикробных материалов.
7. Медицинские средства защиты от воздействия низких температур.

Модульная единица 16. Методы контроля индивидуальных характеристик средств защиты

1. Защитная эффективность спецодежды от нерадиоактивного аэрозоля, нетоксичного для человека.
2. Эффективность защиты от электрических полей.
3. Защитная эффективность спецодежды от электромагнитных полей радиочастотного диапазона 0.3-4 ГГц.
4. Определение кислото- и щелочепроницаемости средств индивидуальной защиты рук из пленочных материалов.

Модульная единица 17. Контроль защитных свойств при размещении укрываемых в защитных сооружениях гражданской обороны

1. Перечень параметров, контролируемых в защитных сооружениях.
2. Параметры газового состава воздуха.
3. Параметры микроклимата.
4. Параметры инженерно-технического оборудования.

Модульная единица 18. Метрологическое обеспечение испытаний

1. Компоненты системы испытаний изделия.
2. Матрица испытаний.
3. Виды испытаний.
4. Комплект документов, используемых при испытаниях изделий.

Критерии оценки:

БРС оценка	Оценка сфор-и компт.	Т-ая сист. оценки	Критерии оценки
4	10	5	выставляется студенту, если теоретическое содержание темы освоено полностью, без пробелов, все учебные задания выполнены, однако есть несколько незначительных ошибок;
3	8	4	теоретическое содержание темы сформированы недостаточно, некоторые ответы содержат ошибки;
2	5	3	теоретическое содержание дисциплины освоено частично, но пробелы не носят существенного характера;
<2	<5	2	теоретическое содержание дисциплины освоено частично или не освоено совсем.

Составитель _____ Н.С. Атопшева

Министерство образования, науки и молодежной политики
Нижегородской области
Государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Нижегородский государственный инженерно-экономический университет»
Кафедра «Охрана труда и безопасность жизнедеятельности»
(наименование кафедры)

Темы рефератов

по учебной дисциплине «Средства индивидуальной защиты»
(наименование дисциплины)

Модульная единица 6. Средства защиты лица

1. Свойства материалов, предназначенных для защиты от опасного или вредного производственного фактора
2. Требования для спецодежды, защищающей от повышенных температур
3. Теплоотражающие материалы
4. Пропитки, повышающие защитные качества тканей
5. Спецодежда для защиты работающих от холода
6. Спецодежда для защиты от кислот и щелочей
7. Спецодежда, защищающая от общих производственных загрязнений
8. Основные принципы создания СИЗ от холода
9. Спецодежда для защиты от нефти и нефтепродуктов
10. Спецодежда для защиты от воды и растворов нетоксичных веществ
11. Спецодежда от вредных биологических факторов
12. Спецодежда для защиты от токсичных веществ
13. Сигнальная одежда повышенной видимости
14. Сферы применения СИЗ от падения
15. Элементы страховочной системы
16. Оценка степени опасности и последствий от падения с высоты
17. Травмирующие факторы при падении с высоты
18. Правила применения страховочных систем.
19. Основные риски для рук работающих
20. Классификация СИЗ рук
21. Технологии изготовления СИЗ рук
22. Уход за перчатками
23. Строение кожного покрова
24. Опасные и вредные производственные факторы, влияющие на кожу
25. Смывающие и обезвреживающие средства
26. Нормы выдачи смывающих и обезвреживающих веществ
27. Факторы поражения глаз
28. Типы СИЗ для глаз и лица
29. Критерии выбора СИЗ глаз и лица
30. Проблема защиты от шума
31. Источник инфразвука. Неблагоприятное действие на организм

32. Воздействие высокочастотного ультразвука
33. Строение органа слуха
34. Неблагоприятные воздействия шума на организм
35. Противошумы
36. Строение стопы
37. Классификация обуви по назначению
38. Устройство обуви
39. Методы крепления низа обуви к заготовке верха
40. Материалы для изготовления обуви
41. Спецобувь для защиты от негативных воздействий среды
42. Основные требования к обуви
43. Дефекты бракованной обуви
44. Способы определения материала, из которого сделана обувь
45. Гарантии работникам по ТК РФ
46. Компенсации работникам по ТК РФ
47. Обязанности работодателя по обеспечению работников СИЗ
48. Обязанности работника по применению СИЗ
49. Подтверждение соответствия, стандартизация и сертификация СИЗ
50. Порядок обеспечения работников СИЗ в РФ
51. Личная карточка работника о фактически выданных СИЗ.
52. Контроль качества СИЗ
53. Комиссия по проверке качества поступающих в организацию СИЗ. Её задачи и функции.

Модульная единица 10. Медицинские средства радиационной защиты

1. Классификация СИЗ
2. Назначение СИЗОД
3. Основные профессиональные заболевания, возникающие под действием пыли.
4. Классификация и маркировка СИЗОД
5. Фильтрующие СИЗОД — самоспасатели
6. Выбор СИЗОД
7. Факторы, влияющие на выбор СИЗОД
8. Проверка СИЗОД
9. Срок службы фильтров СИЗОД
10. Уход за СИЗОД
11. Классификация СИЗ головы
12. Материалы, применяемые при изготовлении касок и их свойства
13. Конструкция защитных касок
14. Факторы опасности при ударе по голове
15. Требования к защитным каскам

Критерии оценки:

БРС оценка	Оценка сфор-и компт.	Т-ая сист. оценки	Критерии оценки
4	10	5	выставляется студенту, если теоретическое содержание темы освоено полностью, без пробелов, все учебные задания выполнены, однако есть несколько незначительных ошибок;
3	8	4	теоретическое содержание темы сформированы недостаточно, некоторые ответы содержат ошибки;
2	5	3	теоретическое содержание дисциплины освоено частично, но пробелы не носят существенного характера;
<2	<5	2	теоретическое содержание дисциплины освоено частично или не освоено совсем.

Составитель _____ Н.С. Атопшева

Министерство образования, науки и молодежной политики
Нижегородской области
Государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Нижегородский государственный инженерно-экономический университет»

Кафедра «Охрана труда и безопасность жизнедеятельности»
(наименование кафедры)

Дискуссия

по учебной дисциплине «Средства индивидуальной защиты»
(наименование дисциплины)

Модульная единица 2. Изолирующие костюмы

1. Нормативные требования, применяемые для защиты рабочих с помощью изолирующих костюмов.
2. Классификация пневмокостюмов.
3. Требования к защитным характеристикам вентилируемых изолирующих костюмов и защитной одежды от радиоактивного загрязнения твердыми аэрозольными частицами.
4. Эргономические и эксплуатационные требования.
5. Стойкость материалов к опасным химическим веществам.
6. Комплект гидроизолирующего костюма.
7. Технические характеристики вентилируемых скафандров.

Модульная единица 5. Средства защиты головы

1. Классификация защитных касок.
2. Принципиальная схема конструкции защитных касок.
3. Основные требования к защитным каскам.
4. Классификация пневмошлемов, шляп и подшлемников.

Критерии оценки:

БРС оценка	Оценка сфор-и компт.	Т-ая сист. оценки	Критерии оценки
4	10	5	выставляется студенту, если теоретическое содержание темы освоено полностью, без пробелов, все учебные задания выполнены, однако есть несколько незначительных ошибок;
3	8	4	теоретическое содержание темы сформированы недостаточно, некоторые ответы содержат ошибки;
2	5	3	теоретическое содержание дисциплины освоено частично, но пробелы не носят существенного характера;
<2	<5	2	теоретическое содержание дисциплины освоено частично или не освоено совсем.

Составитель _____ Н.С. Атопшева

Министерство образования, науки и молодежной политики Нижегородской области
Государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Нижегородский государственный инженерно-экономический университет»
(ГБОУ ВО НГИЭУ)

Институт Инженерный

Кафедра Охрана труда и безопасность жизнедеятельности

УТВЕРЖДАЮ:

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине *Система управления охраной труда на предприятии*

направление подготовки 20.03.01.Техносферная безопасность

профиль Безопасность труда

уровень подготовки: бакалавриат

курс 3/5

семестр 5/9,10

форма обучения: очная/ заочная

Княгинино
2018г.

АННОТАЦИЯ
рабочей программы дисциплины «Система управления охраной труда на предприятии»
по направлению подготовки 20.03.01. Техносферная безопасность.

Целью освоения учебной дисциплины «Система управления охраной труда на предприятии» является обучение по охране труда и проверки знаний требований охраны труда для студентов по направлению 20.03.01 Техносферная безопасность, а также

руководителей, специалистов, инженерно-технических работников, осуществляющие организацию, руководство и проведение работ на рабочих местах и в производственных подразделениях, ведущих контроль и технический надзор за проведением работ. Предназначена для приобретения слушателями необходимых знаний по охране труда для их применения в практической сфере безопасности и охраны труда, обеспечения в организациях профилактических мер по сокращению производственного травматизма и профессиональных заболеваний

Для достижения этой цели и предполагается решить следующие задачи: изучение российского законодательства в области охраны труда; определение системообразующих факторов в области разработки нормативных актов.

В результате изучения дисциплины «Система управления охраной труда на предприятии» студент должен

знать:

1. Основные принципы обеспечения охраны труда;
2. Основные положения трудового права;
3. Правовые основы охраны труда;
4. Правовые основы государственного управления охраной труда ;
5. Порядок разработки, принятия, внедрения нормативных требований;
6. Порядок разработки и утверждения инструкций по охране труда;
7. Основные методы защиты от опасных производственных факторов;

уметь:

1. Пользоваться средствами нормализации климатических параметров;
2. Проводить идентификацию опасных производственных объектов;
3. Планировать и координировать мероприятия в соответствии с размером и характером деятельности организации, обеспечивающих защиту всех людей в случае аварийной ситуации в рабочей зоне;
4. Пользоваться приемами и правилами оказания первой помощи пострадавшим;

владеть:

1. Методикой оценки эффективности мероприятий по охране труда;
2. Методикой организации общественного контроля в лице технических инспекций профессиональных союзов;
3. Основными методами защиты от опасных производственных факторов;
4. Методикой проведения обследования зданий и сооружений и его документирования;

Модуль 1 «Основы охраны труда»

Модульная единица 1 «Основные принципы обеспечения безопасности труда и принципы обеспечения охраны труда»

Понятие «безопасность труда». Понятие социально приемлемого риска. Основные принципы обеспечения охраны труда как системы мероприятий: осуществление мер, необходимых для обеспечения сохранения жизни и здоровья работников в процессе трудовой деятельности; социальное партнерство работодателя и работников в сфере охраны труда; гарантии защиты права работников на труд в условиях, соответствующих требованиям охраны труда; гарантии и компенсации за работы с вредными и (или) опасными условиями труда; социальное страхование работников от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний. Экономический механизм и финансовое обеспечение системы управления охраной труда. Финансирование мероприятий по обеспечению безопасных условий труда и по улучшению условий и охраны труда. Оценка эффективности мероприятий по охране труда. Понятие предотвращенного ущерба, прямых и косвенных потерь. Взаимосвязь обеспечения экономической, технологической, экологической, эргономической безопасности и охраны труда.

Студент должен знать: Об основных принципах обеспечения охраны труда на производстве;

Студент должен уметь: Пользоваться экономическим механизмом обеспечения системы управления охраной труда;

Студент должен владеть: Методикой оценки эффективности мероприятий по охране труда;

Модульная единица 2 «Правовые основы охраны труда»

Конституция Российской Федерации, Трудовой кодекс Российской Федерации, федеральные законы, Указы Президента Российской Федерации; Постановления Правительства Российской Федерации, нормативные правовые акты федеральных органов исполнительной власти, Конституции (уставы), законы и иные нормативные правовые акты субъектов Российской Федерации, акты органов местного самоуправления и локальные нормативные акты, содержащие нормы трудового права. Действие законов и иных нормативно-правовых актов, содержащих нормы трудового права. Государственные нормативные требования охраны труда, устанавливающие правила, процедуры и критерии, направленные на сохранение жизни и здоровья работников в процессе трудовой деятельности, содержащиеся в федеральных законах и иных нормативных правовых актах об охране труда субъектов Российской Федерации.

Студент должен знать: Основные статьи Трудового кодекса РФ.

Студент должен уметь: Пользоваться нормативными актами при организации безопасности труда на производстве;

Студент должен владеть: Методикой классифицирования нормативных актов;

Модульная единица 3 «Государственное регулирование в сфере охраны труда»

Правовые основы государственного управления охраной труда. Структура органов государственного управления охраной труда. Функции и полномочия в области охраны труда Правительства Российской Федерации, Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации, Федеральных органов исполнительной власти, которым предоставлено право осуществлять отдельные функции нормативного правового регулирования, специальные разрешительные, надзорные и контрольные функции в области охраны труда. Органы государственного надзора за соблюдением трудового законодательства и иных нормативных и правовых актов, содержащих нормы трудового права. Прокуратура и ее роль в системе государственного надзора и контроля. Федеральная служба по экологическому,

технологическому и атомному надзору (Управление Ростехнадзора), Федеральная служба в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека (Управление Роспотребнадзора) и другие специализированные службы. Государственный инспектор и его права. Государственная экспертиза условий труда и ее функции. Органы, осуществляющие обязательное социальное страхование от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний. Органы медико-социальной экспертизы. Организация общественного контроля в лице технических инспекций профессиональных союзов.

Студент должен знать: О базовом перечне нормативных документов по безопасности труда;

Студент должен уметь: Пользоваться нормативными документами для выполнения конкретных задач

Студент должен владеть: Методикой контроля за выполнением нормативных документов;

Модуль 2 «Основы управления охраной труда в организации»

Модульная единица 4 «Обязанности работодателя по обеспечению безопасных условий и охраны труда »

Обязанности работодателя по соблюдению требований законодательных и иных нормативных правовых актов, содержащих государственные нормативные требования охраны труда, устанавливающих правила, процедуры и критерии, направленные на сохранение жизни и здоровья работников в процессе трудовой деятельности. Работодатель и его должностные лица. Руководители, специалисты, исполнители. Распределение функциональных обязанностей работодателя по обеспечению требований охраны труда среди работников - руководителей и специалистов. Служба (специалист) охраны труда организации и ее (его) функции. Организация внутрифирменного (многоступенчатого) контроля. Организация рассмотрения вопросов охраны труда руководителями. Организация целевых комплексных проверок.

Студент должен знать: О порядке разработки и утверждении подзаконных нормативных актов по безопасности труда;

Студент должен уметь: Пользоваться в профессиональной деятельности нормативами безопасности труда;

Студент должен владеть: Владеть методикой утверждения подзаконных нормативных актов безопасности труда;

Модульная единица 5 «Управление внутренней мотивацией работников на безопасный труд и соблюдение требований охраны труда »

Человеческий фактор, оказывающий влияние на решение вопросов охраны труда. Психологические (личностные) причины травматизма. Понятие «культура охраны труда». Работник как личность. Построение системы поощрений и наказаний. Организация соревнования на лучшее рабочее место по охране труда. Вовлечение работников в управление охраной труда. Организация ступенчатого «административно-общественного» контроля. Организация информирования работников по вопросам охраны труда. Всемирный день охраны труда. Организация «Дня охраны труда».

Студент должен знать: О локальных нормативных актах безопасности труда;
Студент должен уметь: Пользоваться локальными нормативными актами в своей профессиональной деятельности;
Студент должен владеть: Методикой составления локальных нормативных актов;

Модульная единица 6 « Специальная оценка условий труда и организация обучения по охране труда и проверки знаний требований охраны труда работников организаций»
Цели, задачи и порядок проведения специальной оценки условий труда. Применение результатов специальной оценки условий труда. Порядок проведения специальной оценки условий труда. Декларирование соответствий условий государственным нормативным требованиям охраны труда. Классификатор вредных и(или) опасных производственных факторов. Форма отчета о проведении специальной оценки условий труда.

Студент должен знать: Цели, задачи и порядок проведения специальной оценки условий труда ;

Студент должен уметь: оформлять отчет о проведении специальной оценки условий труда;

Студент должен владеть: Методикой применения результатов специальной оценки условий труда;

Модуль 3 «Специальные вопросы обеспечения требований безопасности охраны труда и безопасности производственной деятельности»

Модульная единица 7 «Основа предупреждения производственного травматизма и профессиональных заболеваний»

Основные причины производственного травматизма. Виды производственных травм (несчастных случаев на производстве). Статистические показатели и методы анализа. Основные методы защиты от опасных производственных факторов. Превентивные мероприятия по профилактике производственного травматизма. Основные виды средств коллективной защиты. Основные организационные приемы предотвращения травматизма. Основные причины профессиональной заболеваемости. Понятие о производственно-обусловленной заболеваемости. Виды наиболее распространенных профессиональных заболеваний и причины их возникновения. Основные превентивные мероприятия по профилактике профессиональных заболеваний. Физиологические изменения и патологические состояния: перегревание, тепловой удар, солнечный удар, профессиональная катаракта, охлаждение, переохлаждение. Влияние производственных метеорологических условий и атмосферного давления на состояние человека, производительность труда, уровень травматизма. Профессиональная пригодность и профотбор. Предварительные (при приеме на работу) и периодические медицинские осмотры. Санитарно-бытовое и лечебно-профилактическое обеспечение работников.

Студент должен знать: Основные причины производственного травматизма;

Студент должен уметь: использовать превентивные мероприятия по профилактике производственного травматизма.

Студент должен владеть: приемами оказания первой помощи пострадавшим на производстве;

Модульная единица 8 «Техническое обеспечение безопасности сооружений, оборудования и коллективные средства защиты».

Нормирование производственного микроклимата. Средства нормализации климатических параметров. Профилактические мероприятия при работах в условиях пониженного и повышенного давления. Действия токсических газообразных веществ и производственной пыли на организм человека. Источники загрязнения воздуха производственных помещений. Способы и средства борьбы с загазованностью и запыленностью воздуха рабочей зоны. Вентиляция производственных помещений. Назначение и виды вентиляции. Требования к вентиляции. Определение требуемого воздухообмена. Элементы механической вентиляции (устройства для отсоса и раздачи воздуха, фильтры, вентиляторы, воздухопроводы и т.д.). Контроль эффективности вентиляции. Роль света в жизни человека. Основные светотехнические понятия и величины. Гигиенические требования к освещению. Цвет и функциональная окраска.

Студент должен знать: О техническом обеспечении безопасности сооружений, оборудовании и коллективных средствах защиты ;

Студент должен уметь: Проводить простейший технологический расчет параметров микроклимата;

Студент должен владеть: Методикой оценки эффективности работы коллективных средств защиты ;

Модульная единица 9 «Общие правовые принципы возмещения причиненного вреда»
Понятие вреда, возмещения вреда и причинителя вреда в гражданском праве. Третьи лица. Ответственность юридического лица или гражданина за вред, причиненный его работником. Ответственность за вред, причиненный деятельностью, создающей повышенную опасность для окружающих. Право регресса к лицу, причинившему вред. Объем и характер возмещения вреда, причиненного повреждением здоровья. Материальный и моральный вред. Условия возмещения вреда в гражданском праве. Способ и размер компенсации морального вреда.

Студент должен знать: Об общих правовых принципах возмещения причиненного вреда;

Студент должен уметь: Пользоваться правами по возмещению компенсаций;

Студент должен владеть: Методикой оформления компенсации по моральному вреду;

Дисциплина «Система » входит в вариативную часть профессионального цикла направления подготовки техноферная безопасность.

Общая трудоемкость программы рассчитана на 108 часов, что составляет 3 зачетные единицы, из них 72 часа аудиторных занятий для студентов очной формы

обучения. Для заочной формы обучения предусмотрено 10 часов аудиторных занятий и 94 часа самостоятельной работы с написанием контрольной работы.

Форма итогового контроля дисциплины – зачет.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Дисциплина «Система управления охраной труда на предприятии» представляет собой совокупность теоретических, методических и практических вопросов качественно проводить мероприятия по безопасности производственной деятельности. Изучение дисциплины обусловлено все возрастающими требованиями к безопасности производства в различных отраслях производства. Решение данной проблемы для России особенно важно, поскольку во многих областях деятельности оно не соответствует мировому уровню. Чтобы принимать рациональные решения по достижению соответствующего уровня охраны труда повышению, управлять этими сложными процессами, необходимы квалифицированные специалисты, обладающие широким спектром знаний в области управления качеством в области охраны труда.

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

1.1 Требования к дисциплине

Дисциплина «Система управления охраной труда на предприятии» является дисциплиной по выбору блока 1 вариативной части учебного плана.

Реализация в дисциплине «Система управления охраной труда на предприятии» требований ОПОП ВО и учебного плана по направлению должна формировать следующие компетенции

Общекультурные:

ОК-14-способность использовать организационно-управленческие навыки в профессиональной и социальной деятельности.

Общепрофессиональными:

ОПК-3-способностью ориентироваться в основных нормативно-правовых актах в области обеспечения безопасности ;

Профессиональными:

ПК-9-готовностью использовать знания по организации охраны труда, охраны окружающей среды и безопасности в чрезвычайных ситуациях на объектах экономики ;

1.2 Цели и задачи дисциплины. Требования к результатам освоения дисциплины

Цель дисциплины «Управление качеством в области охраны труда» состоит в овладении студентами основными знаниями теории и практики управления качеством, обеспечении их системой знаний по эффективному управлению качеством с учетом ситуации в промышленности, в выработке необходимого умения и практических навыков по организации управления качеством, соответствующей международным стандартам и моделям всеобщего управления качеством.

Задачи дисциплины: изучение экономического содержания понятия качества, как фактора успеха предприятия в условиях рыночной экономики; определение системообразующих факторов процесса управления качеством услуг в специфике охраны труда в условиях рыночных отношений; привитие навыков организации деятельности по достижению высокого качества путем разработки и внедрения систем качества в соответствии с рекомендациями международных стандартов ИСО.

В результате изучения дисциплины «Управление качеством в области охраны труда» *студент должен*

знать: сущность и задачи системы управления качеством в области охраны труда; историю создания международных стандартов в области охраны труда; законодательство РФ в области охраны труда; область применения стандартов по оценке систем менеджмента качества в области охраны труда; понятия об

идентификации опасностей; понятие об оценке условий труда; понятие аудита в системе менеджмента охраны труда;

уметь: пользоваться стандартами безопасности в разработке процедур по сбору и анализу данных об авариях; сопоставлять требования стандартов в области безопасности; пользоваться методикой аттестации рабочих мест.

владеть: навыками оформления документации по ответственности персонала; навыками пользования нормативными документами и правилами сертификации; навыками процедуры стандартизации и сертификации; методикой бизнес планирования в области менеджмента качества охраны труда.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Базой для изучения дисциплины «Управление качеством в области охраны труда» являются знания, полученные студентами при изучении курса «Безопасность жизнедеятельности», «Эргономика и психофизиологические основы безопасности труда» .

Текущий контроль – оценка знаний и умений проводится постоянно на практических занятиях в виде тестовых заданий, оценки самостоятельной работы студентов в виде рефератов. Промежуточный контроль обучающихся проводится в форме зачета с оценкой.

3. Объем дисциплины с указанием количества академических часов, выделенных на контрольную работу обучающихся с преподавателем и на самостоятельную работу обучающихся

Таблица 1

Распределение трудоемкости дисциплины по видам работ
Очная форма обучения

Вид учебной работы	Трудоемкость		
	Зач.ед.	Всего час.	Семестр
			7
Общая трудоемкость дисциплины , час	3	144	144
Аудиторные занятия	1,5	72	72
Лекции	0,5	36	36
Практические занятия	1	36	36
Самостоятельная работа	1,5	72	72
Вид контроля зачёт с оценкой	*		*

Таблица 2

Распределение трудоемкости дисциплины по видам работ
Заочная форма обучения

Вид учебной работы	Трудоемкость			
	Зач.ед.	Всего час.	Семестр	
			8	9
Общая трудоемкость дисциплины, час	4	144	144	
Аудиторные занятия		4	4	-
Лекции		2	2	-
Практические занятия		2	2	-
Самостоятельная работа		136	68	68
Вид контроля зачёт с оценкой		4	-	4

4. Содержание дисциплины, структурирование по темам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.1 Структура дисциплины

Дисциплина «Система управления охраной труда на предприятии»	
Модуль 1 «Основы охраны труда»	Модуль 2 «Основы управления охраной труда в организации»

Модуль 1 «Основы охраны труда»	
Модульная единица 1. «Основные принципы обеспечения безопасности труда и принципы обеспечения охраны труда»	Модульная единица 2 «Правовые основы охраны труда»
Модульная единица 3. «Государственное регулирование в сфере охраны труда»	
Модуль 2 «Основы управления охраной труда в организации»	
Модульная единица 4. «Обязанности работодателя по обеспечению безопасных условий и охраны труда»	Модульная единица 5. «Управление внутренней мотивацией работников на безопасный труд и соблюдение требований охраны труда»
Модульная единица 6. «Специальная оценка условий труда и организация обучения по охране труда и проверки знаний требований охраны труда работников организаций»	Модульная единица 7 «Основа предупреждения производственного травматизма и профессиональных заболеваний»
Модульная единица 8 «Техническое обеспечение безопасности сооружений, оборудования и коллективные средства защиты»	Модульная единица 9 Общие правовые принципы возмещения причиненного вреда

4.2 Трудоёмкость модулей и модульных единиц дисциплины

Таблица 3

Трудоёмкость модулей и модульных единиц дисциплины

Очная форма обучения

Наименование модулей и модульных единиц дисциплины	Всего часов на модуль	Аудиторная работа		Внеаудиторная работа (СРС)
		Л	ПЗ	
Модуль 1				
Модульная единица 1	16	4	4	8
Модульная единица 2	18	4	4	10
Модульная единица 3	22	6	6	10
Модуль 2				
Модульная единица 4	20	6	6	8
Модульная единица 5	18	4	4	10
Модульная единица 6	16	4	4	8
Модульная единица 7	18	4	4	10
Модульная единица 8	16	4	4	8
Итого	144	36	36	72

Таблица 4

Трудоёмкость модулей и модульных единиц дисциплины

Заочная форма обучения

Наименование модулей и модульных единиц дисциплины	Всего часов на модуль	Аудиторная работа		Внеаудиторная работа (СРС)
		Л	ПЗ	
Модуль 1				
Модульная единица 1	18	2	2	14
Модульная единица 2	14	-	-	14
Модульная единица 3	14	-	-	14
Модуль 2				
Модульная единица 4	14	-	-	14
Модульная единица 5	14	-	-	14
Модульная единица 6	20	2	-	18
Модульная единица 7	26	-	2	24
Модульная единица 8	24	-	-	24
Итого	144	2	2	136

4.3 Содержание модулей дисциплины

Модуль 1 Становление системы управления качеством в области охраны труда в РФ

Модульная единица 1. История создания международных стандартов в области охраны труда. По всему миру организации начинали осознавать потребность в улучшении своей деятельности в области охраны здоровья и безопасности персонала через создание соответствующей системы менеджмента (OHSMS — Occupational Health and Safety Management System) 1999 г., в ответ на эту проблему,

Британским Институтом Стандартов была опубликована спецификация OHSAS 18001:1999

Студент должен знать: историю создания международных стандартов;

Студент должен уметь: сопоставлять требования стандартов в области безопасности;

Студент должен владеть: навыками творческого мышления при работе с законодательством РФ в области охраны труда.

Модульная единица 2. Выявление связей менеджмента с охраной труда. Основные требования к формулированию целей. Виды целей: миссия, общие фирменные цели, цели подразделений фирмы. Цели и задачи. Общие признаки организации и законы существования. Структуры организации, горизонтальное и вертикальное разделение труда. Делегирование полномочий – основа взаимосвязи между уровнями управления предприятием. Виды полномочий. Принципы и методы организации производственного процесса. Свойства личности и влияние среды на поведение сотрудников в организации. Характеристики факторов внешней среды организации

Студент должен знать: виды целей: миссия, общие фирменные цели, цели подразделений фирмы, цели и задачи, общие признаки организации и законы существования;

Студент должен уметь: отличать горизонтальное и вертикальное разделение труда;

Студент должен владеть: методами делегирования полномочий в организации с целью повышения качества управления.

Модульная единица 3. Обеспечение безопасности трудовой деятельности в организации. Планирование. Содержание основных типов стратегий фирмы. Этапы стратегического планирования. Источники информации для формирования стратегии развития фирмы. Корпоративно-портфельный подход к выработке стратегии фирмы. Сущность главных принципов планирования. Основные требования к внутрифирменному планированию. Отличия маркетингового, финансового и производственного планов. Бизнес-план. Содержание основных разделов.

Студент должен знать: основные статьи этапов стратегического планирования;

Студент должен уметь: находить источники информации для формирования стратегии развития фирмы;

Студент должен владеть: навыками бизнес планирования.

Модуль 2 Действия по управлению качеством охраны труда в организации

Модульная единица 4. Идентификация опасностей, оценка и управление рисками в организации. Понятие идентификации опасностей. Требования к формированию перечня и корректировке факторов, оказывающих значительные воздействия на условия и охрану труда. Понятие аварийной ситуации. Подготовленность к аварийным ситуациям в организациях. Требования стандартов безопасности к разработке и выполнению процедур по сбору и анализу данных аварий, несчастных случаев и происшествий

Студент должен знать: требования к формированию перечня и корректировке факторов, оказывающих значительные воздействия на условия и охрану труда;

Студент должен уметь: организовать подготовку к аварийным ситуациям в организациях;

Студент должен владеть: методами выбора необходимых требований стандартов безопасности к разработке и выполнению процедур по сбору и анализу данных аварий.

Модульная единица 5. Внедрение и функционирование системы управления охраной труда. Структура работ, распределение ответственности и наделение полномочиями персонала организации для обеспечения безопасных условий и охраны труда. Требования к обучению, квалификация и компетентность персонала организации по охране труда в области СМБТиОЗ. Документация системы управления охраной труда и предупреждения профессиональных заболеваний (в системах менеджмента безопасности труда и охраны здоровья).

Студент должен знать: структуру работ, распределение ответственности и наделение полномочиями персонала организации для обеспечения безопасных условий и охраны труда;

Студент должен уметь: ориентироваться в требованиях к обучению, квалификации и компетентности персонала организации по охране труда в области СМБТиОЗ;

Студент должен владеть: способами внедрения системы управления охраной труда.

Модульная единица 6. Мотивация как средство стимулирования к деятельности. Направления развития содержательных концепций в теории мотивации. Основа и условия действия закона возвышения потребностей. Содержание и отличия теорий мотивации Мак Клеланда и Герцберга. Составляющие и содержание переменных в процессных теориях мотивации. Процессный подход в теории мотивации. Теория постановки целей в мотивации. Метод МВО. Практическое применение теории равенства (Дж. Адамс) в организации работы сотрудников. Содержание концепции партисипативного управления поведением работников организации.

Студент должен знать: сути мотивации;

Студент должен уметь: пользоваться теорией о постановке целей и задач;

Студент должен владеть: навыками применения теории равенства.

Модульная единица 7. Проверка соответствия требованиям стандартов в области охраны труда и предупреждения профессиональных заболеваний. Понятие об оценке охраны труда. Основные требования российского законодательства о специальной оценке условий труда. Классы условий труда по степени вредности и опасности. Оценка условий труда по травмобезопасности. Понятие о несоответствиях в системе управления охраной труда.

Студент должен знать: основные требования российского законодательства о специальной оценке условий труда;

Студент должен уметь: классифицировать условия труда по степени вредности и опасности;

Студент должен владеть: оценивать условия труда по травмобезопасности.

Модульная единица 8. Анализ функционирования системы управления в области охраны труда со стороны руководства. Понятие аудита в системе управления охраной труда. Анализ системы управления в области охраны труда и предупреждения

профессиональных заболеваний. Соответствие между стандартами серии ISO 9000, ISO 14000 и OHSAS 18000 и их интеграция. Основные требования к разработке и поддержанию программ.

Студент должен знать: основы анализа системы управления в области охраны труда и предупреждения профессиональных заболеваний;

Студент должен уметь: пользоваться стандартами;

Студент должен владеть: способами применения стандартов в системе управления охраной труда.

4.4 Практические занятия

Таблица 5

Содержание практических семинарских занятий и контрольных мероприятий

<https://ngiei.mcdir.ru/course/view.php?id=11037>

п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и название практических занятий с указанием форм проведения занятий.	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов	
				ОФО	ЗФО
Модуль 1			Электронное тестирование	ОФО	ЗФО
1	Модульная единица 1 «История создания международных стандартов»	Практическое занятие № 1 История создания международных стандартов Дискуссия	Тестирование	2	2
		Семинарское занятие № 1. Законодательство РФ в области охраны труда. Собеседование	Тестирование	2	
2	Модульная единица 2 «Выявление связей менеджмента с охраной труда»	Практическое занятие №2. Принципы и методы организации производственного процесса. Подготовка реферата	Тестирование	2	
		Семинарское занятие № 2. Структуры организации, горизонтальное и вертикальное разделение труда. Дискуссия	Тестирование	2	
3	Модульная единица 3 «Обеспечение безопасности трудовой деятельности в организации. Планирование»	Практическое занятие №3. Сущность главных принципов планирования Подготовка реферата	Тестирование	4	
		Семинар №3. Основные требования к внутрифирменному планированию Собеседование	Тестирование	2	
Модуль 2			Электронное тестирование		

4	Модульная единица 4 «Идентификация опасностей, оценка и управление рисками в организации»	Практическое занятие №4 Понятие аварийной ситуации. Подготовка реферата	Тестирование	4	
		Семинар №4. Требования стандартов безопасности к разработке и выполнению процедур по сбору и анализу данных аварий, несчастных случаев и происшествий Дискуссия	Тестирование	2	
5	Модульная единица 5 «Внедрение и функционирование системы управления охраной труда.»	Практическое занятие № 5. Требования к обучению, квалификация и компетентность персонала организации по охране труда в области СМБТиОЗ	Тестирование	2	
		Семинар №5. Документация системы управления охраной труда и предупреждения профессиональных заболеваний . Собеседование	Тестирование	2	
6	Модульная единица 6 «Мотивация как средство стимулирования к деятельности »	Практическое занятие № 6. Процессный подход в теории мотивации. Дискуссия	Тестирование	2	
		Семинар №6. Практическое применение теории равенства (Дж. Адамс) в организации работы сотрудников. Подготовка реферата	Тестирование	2	
7	Модульная единица 7 «Проверка соответствия требованиям стандартам в области охраны труда и предупреждения профессиональных заболеваний»	Практическое занятие № 7. Классы условий труда по степени вредности и опасности. Собеседование	Тестирование	2	
		Семинар № 7. Оценка условий труда по травмобезопасности Дискуссия	Тестирование	2	
8	Модульная единица 8 «Анализ функционирования системы управления в области охраны труда со стороны руководства»	Практическое занятие № 8. Анализ системы управления в области охраны труда и предупреждения профессиональных заболеваний. Собеседование	Тестирование	2	
		Семинар № 8. Соответствие между стандартами серии ISO 9000, ISO 14000 и OHSAS 18000 и их интеграция Подготовка реферата	Тестирование	2	
Итого				36	

5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

1. «Методические рекомендации по самостоятельной работе обучающихся» (ЭИОС вуза) <https://ngiei.mcdir.ru/course/view.php?id=11038>

2. «Методические рекомендации по подготовке реферата» (ЭИОС вуза)
<https://ngiei.mcdir.ru/course/view.php?id=11038>
3. «Методические рекомендации по практическим занятиям» (ЭИОС вуза)
4. «Курс лекций (ЭИОС вуза) <https://ngiei.mcdir.ru/course/view.php?id=11038>.

6. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

(Представлен в приложение 1)

7. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины

7.1 Основная литература:

1. Е.И. Завертанная «Управление качеством в области охраны труда и предупреждение профессиональных заболеваний» [Электронное издание] : учебное пособие. Тюмень: Издательство Тюменского государственного университета, 2016.308с.

7.2 Дополнительная литература

- 1.Баландина Е.А. «Система менеджмента качества охраны труда в высшем учебном заведении»: уч пособие / Е.А. Баландина: Влад.гос.ун-т Владимир: Изд-во Владим.гос. ун-та 2008-72с.

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. Редакционно-информационное агентство "Стандарты и качество". Средство массовой информации, посвященное проблемам в области стандартизации и качества в разных отраслях промышленности. <http://www.stq.ru/>
- 2.Раздел "Управление качеством и ISO 9000" на ресурсе "Корпоративный менеджмент", где размещены учебники, курсы лекций, аналитические статьи, ссылки на другие источники информации в Интернет.
<http://www.cfin.ru/management/iso9000/index.shtml>

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

9.1. Основные виды занятий и особенности их проведения при изучении данного курса

Программой курса предусмотрены очная форма обучения. Основные виды занятий: лекционные и практические занятия. Важнейшим этапом курса является самостоятельная работа. Распределение трудоемкости дисциплины по видам работ представлено в табл.1.

9.2. Оценка знаний

Контроль знаний обучающихся по дисциплине «Управление качеством в области охраны труда» осуществляется с использованием балльно-рейтинговой системы. Процедура проведения оценочных мероприятий имеет следующий вид:

а) текущий контроль. Оценка текущей успеваемости обучающихся осуществляется при выполнении практических работ и оценке заданий по самостоятельной работе. Все виды учебных работ должны быть выполнены точно в сроки, предусмотренные программой обучения. Если обучающимися не выполнено какое-либо из учебных заданий (пропущены практические занятия, контрольные работы, не выполнено домашнее задание и т.п.), то за данный вид учебной работы баллы не начисляются, а подготовленные позже положенного срока оцениваются с понижающим коэффициентом. После сдачи модуля обучающемуся выставляется рейтинг в баллах.

в) промежуточная аттестация. Промежуточная аттестация - это зачет, установленный учебным планом.

Промежуточная аттестация знаний, умений и навыков обучающихся осуществляется с целью оценки работы обучающегося за семестр, уровня освоения им теоретических знаний, развития творческого мышления, приобретения навыков самостоятельной работы, умения синтезировать полученные знания и применять их для решения практических задач.

По итогам текущего контроля и результатам сдачи зачета с оценкой по дисциплине формируются рейтинговый балл по данной дисциплине.

9.3. Критерии оценки знаний, умений, навыков очная форма обучения

Таблица 6

Балльно-рейтинговая карта дисциплины
Очная форма обучения

№ п/п	Контролируемые мероприятия	Максимальный рейтинговый балл	
	Семестровый контроль	70	
1	Посещение лекций практических занятий 72*0,4	29	
2	Тестирование по 2-м модулям	15	
3	Подготовка и защита рефератов	15	
4	Дискуссия	6	
5	Собеседование	5	
Промежуточный (итоговый) контроль (Зачет с оценкой)		30	
До 50 незачет	От 51 до 65 удовл	От 65 до 80 хор	От 81 до 100 отл
Дисциплинарный рейтинг			100

Бально-рейтинговая карта дисциплины
Заочная форма обучения

№ п/п	Контролируемые мероприятия		Максимальный рейтинговый балл
	Семестровый контроль		70
1	Посещение лекций практических занятий 4*7		28
2	Итоговое тестирование		22
3	Дискуссия		20
Промежуточный (итоговый) контроль (Зачет с оценкой)			30
До 50 незачет	От 51 до 65 удовл	От 65 до 80 хор	От 81 до 100 отл
Дисциплинарный рейтинг			100

9.4. Описание последовательности действий обучающихся

Приступая к изучению дисциплины необходимо ознакомиться с содержанием рабочей программы дисциплины.

При изучении и проработке теоретического материала для обучающихся по очной форме обучения необходимо:

- повторить законспектированный на лекционном занятии материал и самостоятельно дополнить его с учетом рекомендованной по данной теме литературы;
- при самостоятельном изучении теоретической темы выполнить соответствующий номер Самостоятельной работы в Рабочей тетради для самостоятельных работ (см. «Методические рекомендации по самостоятельной работе обучающихся» (ЭИОС вуза)), используя рекомендованные в рабочей программе дисциплины литературные источники и электронные образовательные ресурсы;

При подготовке к практическому занятию для обучающихся очной формы обучения необходимо:

- повторить предшествующий лекционный материал и выполненные самостоятельные задания;
- практические и семинарские занятия необходимо выполнять в соответствии с «Методическими рекомендациями по практическим занятиям» (ЭИОС вуза) в тетради для практических работ.

9.5. Самостоятельная работа

Самостоятельное изучение разделов дисциплины

Таблица 7

Перечень вопросов для самостоятельного изучения

п/п	№ модуля и модульной единицы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения	Кол-во часов		Вид контрольного мероприятия
			офо	зфо	
Модуль 1					
1	Модульная единица 1	История создания международных стандартов	8	14	Тестирование

2	Модульная единица 2	Свойства личности и влияние среды на поведение сотрудников в организации. Характеристики факторов внешней среды организации	10	14	Тестирование
3	Модульная единица 3	Отличия маркетингового, финансового и производственного планов. Бизнес-план. Содержание основных разделов	10	14	Тестирование
Модуль 2					
4	Модульная единица 4	Подготовленность к аварийным ситуациям в организациях. Требования стандартов безопасности к разработке и выполнению процедур по сбору и анализу данных аварий, несчастных случаев и происшествий	8	14	Тестирование
5	Модульная единица 5	Документация системы управления охраной труда и предупреждения профессиональных заболеваний (в системах менеджмента безопасности труда и охраны здоровья).	10	14	Тестирование
6	Модульная единица 6	Содержание и отличия теорий мотивации Мак Клеланда и Герцберга. Составляющие и содержание переменных в процессных теориях мотивации. Процессный подход в теории мотивации	8	18	Тестирование
7	Модульная единица 7	Основные требования российского законодательства о специальной оценке условий труда. Классы	10	24	Тестирование

		условий труда по степени вредности и опасности.			
8	Модульная единица 8	Понятие аудита в системе управления охраной труда. Анализ системы управления в области охраны труда и предупреждения профессиональных заболеваний..	8	24	Тестирование
итого			72	136	

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

10.1. Программное обеспечение

- 1.Windows 7 Professional
- 2.MicrosoftOffice 2007 Standard

10.2. Перечень информационных технологий

- 1.Единая информационная образовательная среда вуза (ЭИОС).
- 2.Мультимедийные технологии (электронные презентации).
- 3.Электронное тестирование, в том числе дистанционное.

10.3. Информационные справочные системы

Для быстрого поиска соответствующих законов, постановлений правительства в области производства продукции растениеводства и животноводства должен быть обеспечен доступ к следующим информационным справочным системам:

1. «Гарант.ру».
2. «КонсультантПлюс».

11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Материально-техническое обеспечение:

Кабинет с оборудованием: мультимедийный проектор, компьютер, экран.

12. Перечень образовательных (в том числе интерактивных) технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса

Таблица 8

Использование интерактивных форм проведения занятий
Очная форма обучения

№ п/п	Модульная единица	Количество часов	Вид занятия	Используемый метод	Формируемые компетенции
1	4	4	Лекция	Дискуссия	ОК-14
2	5	4	лекция	Проблемная лекция.	ОК-14
3	6	4	Лекция	Лекция визуализация.	ОК-14
		4	Практическое занятие №6	Дискуссия	ОПК-3
4	7	4	Лекция	Лекция визуализация.	ОПК-3
5	8	2	Практическое занятие №8	Дискуссия.	ПК-9
		2	семинарское занятие №	Дискуссия.	ПК-9
Итого		24			

Общий процент занятий, проводимых с использованием интерактивных форм составляет 25%.

Таблица 9

Схема оформления используемых интерактивных методов в рабочих программах
Заочная форма обучения

№ п/п	Модульная единица	Количество часов	Вид занятия	Используемый метод	Формируемые компетенции
1	Модульная единица 1.	2	Практическая работа	дискуссия	(ОК-14)
3	Модульная единица 4	2	Лекция	дискуссия	(ОПК-3)
Итого:		4			

$$4/10*100=40\%$$

Министерство образования науки и молодежной политики Нижегородской области
Государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Нижегородский государственный инженерно-экономический университет»
(ГБОУ ВО НГИЭУ)

Институт Инженерный

Кафедра Охрана труда и безопасность жизнедеятельности

УТВЕРЖДАЮ:

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине *Управление качеством в области охраны труда*

направление подготовки 20.03.01. Техносферная безопасность

профиль безопасность труда

уровень подготовки: бакалавриат

курс 4, 5

семестр 7,8,9

форма обучения: очная, заочная

Княгинино
2018 г.

АННОТАЦИЯ
рабочей программы дисциплины «Управление качеством в области
охраны труда»
по направлению подготовки 20.03.01. Техносферная безопасность.

Цель дисциплины «Управление качеством в области охраны труда» состоит в овладении студентами основными знаниями теории и практики управления качеством, обеспечении их системой знаний по эффективному управлению качеством с учетом ситуации в промышленности, в выработке необходимого умения и практических навыков по организации управления качеством, соответствующей международным стандартам и моделям всеобщего управления качеством.

Задачи дисциплины: изучение экономического содержания понятия качества, как фактора успеха предприятия в условиях рыночной экономики; определение системообразующих факторов процесса управления качеством услуг в специфике охраны труда в условиях рыночных отношений; привитие навыков организации деятельности по достижению высокого качества путем разработки и внедрения систем качества в соответствии с рекомендациями международных стандартов ИСО.

В результате изучения дисциплины «Управление качеством в области охраны труда» студент должен

знать: сущность и задачи системы управления качеством в области охраны труда; историю создания международных стандартов в области охраны труда; законодательство РФ в области охраны труда; область применения стандартов по оценке систем менеджмента качества в области охраны труда; понятия об идентификации опасностей; понятие об оценке условий труда; понятие аудита в системе менеджмента охраны труда;

уметь: пользоваться стандартами безопасности в разработке процедур по сбору и анализу данных об авариях; сопоставлять требования стандартов в области безопасности; пользоваться методикой аттестации рабочих мест.

владеть: навыками оформления документации по ответственности персонала; навыками пользования нормативными документами и правилами сертификации; навыками процедуры стандартизации и сертификации; методикой бизнес планирования в области менеджмента качества охраны труда.

Модуль 1 Становление системы управления качеством в области охраны труда в РФ

Модульная единица 1. История создания международных стандартов в области охраны труда. По всему миру организации начинали осознавать потребность в улучшении своей деятельности в области охраны здоровья и безопасности персонала через создание соответствующей системы менеджмента (OHSMS — Occupational Health and Safety Management System) 1999 г., в ответ на эту проблему, Британским Институтом Стандартов была опубликована спецификация OHSAS 18001:1999

Студент должен знать: историю создания международных стандартов;

Студент должен уметь: сопоставлять требования стандартов в области безопасности;

Студент должен владеть: навыками творческого мышления при работе с законодательством РФ в области охраны труда.

Модульная единица 2. Выявление связей менеджмента с охраной труда. Основные требования к формулированию целей. Виды целей: миссия, общие фирменные цели, цели подразделений фирмы. Цели и задачи. Общие признаки организации и законы существования. Структуры организации, горизонтальное и вертикальное разделение труда. Делегирование полномочий – основа взаимосвязи между уровнями управления предприятием. Виды полномочий. Принципы и методы организации производственного процесса. Свойства личности и влияние среды на поведение сотрудников в организации. Характеристики факторов внешней среды организации

Студент должен знать: виды целей: миссия, общие фирменные цели, цели подразделений фирмы, цели и задачи, общие признаки организации и законы существования;

Студент должен уметь: отличать горизонтальное и вертикальное разделение труда;

Студент должен владеть: методами делегирования полномочий в организации с целью повышения качества управления.

Модульная единица 3. Обеспечение безопасности трудовой деятельности в организации. Планирование. Содержание основных типов стратегий фирмы. Этапы стратегического планирования. Источники информации для формирования стратегии развития фирмы. Корпоративно-портфельный подход к выработке стратегии фирмы. Сущность главных принципов планирования. Основные требования к внутрифирменному планированию. Отличия маркетингового, финансового и производственного планов. Бизнес-план. Содержание основных разделов.

Студент должен знать: основные статьи этапов стратегического планирования;

Студент должен уметь: находить источники информации для формирования стратегии развития фирмы;

Студент должен владеть: навыками бизнес планирования.

Модуль 2 Действия по управлению качеством охраны труда в организации

Модульная единица 4. Идентификация опасностей, оценка и управление рисками в организации. Понятие идентификации опасностей. Требования к формированию перечня и корректировке факторов, оказывающих значительные воздействия на условия и охрану труда. Понятие аварийной ситуации. Подготовленность к аварийным ситуациям в организациях. Требования стандартов безопасности к разработке и выполнению процедур по сбору и анализу данных аварий, несчастных случаев и происшествий

Студент должен знать: требования к формированию перечня и корректировке факторов, оказывающих значительные воздействия на условия и охрану труда;

Студент должен уметь: организовать подготовку к аварийным ситуациям в организациях;

Студент должен владеть: методами выбора необходимых требований стандартов безопасности к разработке и выполнению процедур по сбору и анализу данных аварий.

Модульная единица 5. *Внедрение и функционирование системы управления охраной труда.* Структура работ, распределение ответственности и наделение полномочиями персонала организации для обеспечения безопасных условий и охраны труда. Требования к обучению, квалификация и компетентность персонала организации по охране труда в области СМБТиОЗ. Документация системы управления охраной труда и предупреждения профессиональных заболеваний (в системах менеджмента безопасности труда и охраны здоровья).

Студент должен знать: структуру работ, распределение ответственности и наделение полномочиями персонала организации для обеспечения безопасных условий и охраны труда;

Студент должен уметь: ориентироваться в требованиях к обучению, квалификации и компетентности персонала организации по охране труда в области СМБТиОЗ;

Студент должен владеть: способами внедрения системы управления охраной труда.

Модульная единица 6. *Мотивация как средство стимулирования к деятельности.* Направления развития содержательных концепций в теории мотивации. Основа и условия действия закона возвышения потребностей. Содержание и отличия теорий мотивации Мак Клеганда и Герцберга. Составляющие и содержание переменных в процессных теориях мотивации. Процессный подход в теории мотивации. Теория постановки целей в мотивации. Метод МВО. Практическое применение теории равенства (Дж. Адамс) в организации работы сотрудников. Содержание концепции партисипативного управления поведением работников организации.

Студент должен знать: сути мотивации;

Студент должен уметь: пользоваться теорией о постановке целей и задач;

Студент должен владеть: навыками применения теории равенства.

Модульная единица 7. *Проверка соответствия требованиям стандартов в области охраны труда и предупреждения профессиональных заболеваний.* Понятие об оценке охраны труда. Основные требования российского законодательства о специальной оценке условий труда. Классы условий труда по степени вредности и опасности. Оценка условий труда по травмобезопасности. Понятие о несоответствиях в системе управления охраной труда.

Студент должен знать: основные требования российского законодательства о специальной оценке условий труда;

Студент должен уметь: классифицировать условия труда по степени вредности и опасности;

Студент должен владеть: оценивать условия труда по травмобезопасности.

Модульная единица 8. *Анализ функционирования системы управления в области охраны труда со стороны руководства.* Понятие аудита в системе управления охраной труда. Анализ системы управления в области охраны труда и предупреждения профессиональных заболеваний. Соответствие между стандартами серии ISO 9000, ISO 14000 и OHSAS 18000 и их интеграция. Основные требования к разработке и поддержанию программ.

Студент должен знать: основы анализа системы управления в области охраны труда и предупреждения профессиональных заболеваний;

Студент должен уметь: пользоваться стандартами;

Студент должен владеть: способами применения стандартов в системе управления охраной труда.

Дисциплина «Управление качеством в области охраны труда» входит в вариативную часть профессионального цикла направления подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность. Общая трудоемкость программы рассчитана на 144 часов, что составляет 4 зачетные единицы. Форма итогового контроля дисциплины – зачет с оценкой.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Дисциплина «Управление качеством в области охраны труда» представляет собой совокупность теоретических, методических и практических вопросов качественно проводить мероприятия по безопасности производственной деятельности. Изучение дисциплины обусловлено все возрастающими требованиями к безопасности производства в различных отраслях производства. Решение данной проблемы для России особенно важно, поскольку во многих областях деятельности оно не соответствует мировому уровню. Чтобы принимать рациональные решения по достижению соответствующего уровня охраны труда повышению, управлять этими сложными процессами, необходимы квалифицированные специалисты, обладающие широким спектром знаний в области управления качеством в области охраны труда.

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

1.1 Требования к дисциплине

Дисциплина «Управление качеством в области охраны труда» является дисциплиной по выбору блока 1 вариативной части учебного плана.

Реализация в дисциплине «Управление качеством в области охраны труда» требований ОПОП ВО и учебного плана по направлению должна формировать следующие компетенции

Общекультурные:

ОК-14-способность использовать организационно-управленческие навыки в профессиональной и социальной деятельности.

Общепрофессиональными:

ОПК-3-способностью ориентироваться в основных нормативно-правовых актах в области обеспечения безопасности ;

Профессиональными:

ПК-9-готовностью использовать знания по организации охраны труда, охраны окружающей среды и безопасности в чрезвычайных ситуациях на объектах экономики ;

1.2 Цели и задачи дисциплины. Требования к результатам освоения дисциплины

Цель дисциплины «Управление качеством в области охраны труда» состоит в овладении студентами основными знаниями теории и практики управления качеством, обеспечении их системой знаний по эффективному управлению качеством с учетом ситуации в промышленности, в выработке необходимого умения и практических навыков по организации управления качеством, соответствующей международным стандартам и моделям всеобщего управления качеством.

Задачи дисциплины: изучение экономического содержания понятия качества, как фактора успеха предприятия в условиях рыночной экономики; определение системообразующих факторов процесса управления качеством услуг в специфике охраны труда в условиях рыночных отношений; привитие навыков организации деятельности по достижению высокого качества путем разработки и внедрения систем качества в соответствии с рекомендациями международных стандартов ИСО.

В результате изучения дисциплины «Управление качеством в области охраны труда» *студент должен*

знать: сущность и задачи системы управления качеством в области охраны труда; историю создания международных стандартов в области охраны труда; законодательство РФ в области охраны труда; область применения стандартов по оценке систем менеджмента качества в области охраны труда; понятия об

идентификации опасностей; понятие об оценке условий труда; понятие аудита в системе менеджмента охраны труда;

уметь: пользоваться стандартами безопасности в разработке процедур по сбору и анализу данных об авариях; сопоставлять требования стандартов в области безопасности; пользоваться методикой аттестации рабочих мест.

владеть: навыками оформления документации по ответственности персонала; навыками пользования нормативными документами и правилами сертификации; навыками процедуры стандартизации и сертификации; методикой бизнес планирования в области менеджмента качества охраны труда.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Базой для изучения дисциплины «Управление качеством в области охраны труда» являются знания, полученные студентами при изучении курса «Безопасность жизнедеятельности», «Эргономика и психофизиологические основы безопасности труда» .

Текущий контроль – оценка знаний и умений проводится постоянно на практических занятиях в виде тестовых заданий, оценки самостоятельной работы студентов в виде рефератов. Промежуточный контроль обучающихся проводится в форме зачета с оценкой.

3. Объем дисциплины с указанием количества академических часов, выделенных на контрольную работу обучающихся с преподавателем и на самостоятельную работу обучающихся

Таблица 1

Распределение трудоемкости дисциплины по видам работ
Очная форма обучения

Вид учебной работы	Трудоемкость		
	Зач.ед.	Всего час.	Семестр 7
Общая трудоемкость дисциплины , час	3	144	144
Аудиторные занятия	1,5	72	72
Лекции	0,5	36	36
Практические занятия	1	36	36
Самостоятельная работа	1,5	72	72
Вид контроля зачёт с оценкой	*		*

Таблица 2

Распределение трудоемкости дисциплины по видам работ
Заочная форма обучения

Вид учебной работы	Трудоемкость			
	Зач.ед.	Всего час.	Семестр	
			8	9
Общая трудоемкость дисциплины, час	4	144	144	
Аудиторные занятия		4	4	-
Лекции		2	2	-
Практические занятия		2	2	-
Самостоятельная работа		136	68	68
Вид контроля зачёт с оценкой		4	-	4

4. Содержание дисциплины, структурирование по темам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.1 Структура дисциплины

Дисциплина «Управление качеством в области охраны труда»	
Модуль 1 «Становление системы управления охраны труда в РФ»	Модуль 2 «Действия по управлению качеством охраны труда в организации»

Модуль 1 «Становление системы управления охраны труда в РФ»	
Модульная единица 1. «История создания международных стандартов»	Модульная единица 2 «Выявление связей менеджмента с охраной труда»
Модульная единица 3. «Обеспечение безопасности трудовой деятельности в организации. Планирование.»	
Модуль 2 «Планирование функционирование системы управления охраной труда в организации»	
Модульная единица 4. «Идентификация опасностей, оценка и управление рисками в организации.»	Модульная единица 5. «Внедрение и функционирование системы управления охраной труда»
Модульная единица 6. «Мотивация как средство стимулирования к деятельности.»	Модульная единица 7 «Проверка соответствия требованиям стандартов в области охраны труда и предупреждения профессиональных заболеваний»
Модульная единица 8 Анализ функционирования системы управления в области охраны труда со стороны руководства	

4.2 Трудоёмкость модулей и модульных единиц дисциплины

Таблица 3

Трудоёмкость модулей и модульных единиц дисциплины

Очная форма обучения

Наименование модулей и модульных единиц дисциплины	Всего часов на модуль	Аудиторная работа		Внеаудиторная работа (СРС)
		Л	ПЗ	
Модуль 1				
Модульная единица 1	16	4	4	8
Модульная единица 2	18	4	4	10
Модульная единица 3	22	6	6	10
Модуль 2				
Модульная единица 4	20	6	6	8
Модульная единица 5	18	4	4	10
Модульная единица 6	16	4	4	8
Модульная единица 7	18	4	4	10
Модульная единица 8	16	4	4	8
Итого	144	36	36	72

Таблица 4

Трудоёмкость модулей и модульных единиц дисциплины

Заочная форма обучения

Наименование модулей и модульных единиц дисциплины	Всего часов на модуль	Аудиторная работа		Внеаудиторная работа (СРС)
		Л	ПЗ	
Модуль 1				
Модульная единица 1	18	2	2	14
Модульная единица 2	14	-	-	14
Модульная единица 3	14	-	-	14
Модуль 2				
Модульная единица 4	14	-	-	14
Модульная единица 5	14	-	-	14
Модульная единица 6	20	2	-	18
Модульная единица 7	26	-	2	24
Модульная единица 8	24	-	-	24
Итого	144	2	2	136

4.3 Содержание модулей дисциплины

Модуль 1 Становление системы управления качеством в области охраны труда в РФ

Модульная единица 1. История создания международных стандартов в области охраны труда. По всему миру организации начинали осознавать потребность в улучшении своей деятельности в области охраны здоровья и безопасности персонала через создание соответствующей системы менеджмента (OHSMS — Occupational Health and Safety Management System) 1999 г., в ответ на эту проблему,

Британским Институтом Стандартов была опубликована спецификация OHSAS 18001:1999

Студент должен знать: историю создания международных стандартов;

Студент должен уметь: сопоставлять требования стандартов в области безопасности;

Студент должен владеть: навыками творческого мышления при работе с законодательством РФ в области охраны труда.

Модульная единица 2. Выявление связей менеджмента с охраной труда. Основные требования к формулированию целей. Виды целей: миссия, общие фирменные цели, цели подразделений фирмы. Цели и задачи. Общие признаки организации и законы существования. Структуры организации, горизонтальное и вертикальное разделение труда. Делегирование полномочий – основа взаимосвязи между уровнями управления предприятием. Виды полномочий. Принципы и методы организации производственного процесса. Свойства личности и влияние среды на поведение сотрудников в организации. Характеристики факторов внешней среды организации

Студент должен знать: виды целей: миссия, общие фирменные цели, цели подразделений фирмы, цели и задачи, общие признаки организации и законы существования;

Студент должен уметь: отличать горизонтальное и вертикальное разделение труда;

Студент должен владеть: методами делегирования полномочий в организации с целью повышения качества управления.

Модульная единица 3. Обеспечение безопасности трудовой деятельности в организации. Планирование. Содержание основных типов стратегий фирмы. Этапы стратегического планирования. Источники информации для формирования стратегии развития фирмы. Корпоративно-портфельный подход к выработке стратегии фирмы. Сущность главных принципов планирования. Основные требования к внутрифирменному планированию. Отличия маркетингового, финансового и производственного планов. Бизнес-план. Содержание основных разделов.

Студент должен знать: основные статьи этапов стратегического планирования;

Студент должен уметь: находить источники информации для формирования стратегии развития фирмы;

Студент должен владеть: навыками бизнес планирования.

Модуль 2 Действия по управлению качеством охраны труда в организации

Модульная единица 4. Идентификация опасностей, оценка и управление рисками в организации. Понятие идентификации опасностей. Требования к формированию перечня и корректировке факторов, оказывающих значительные воздействия на условия и охрану труда. Понятие аварийной ситуации. Подготовленность к аварийным ситуациям в организациях. Требования стандартов безопасности к разработке и выполнению процедур по сбору и анализу данных аварий, несчастных случаев и происшествий

Студент должен знать: требования к формированию перечня и корректировке факторов, оказывающих значительные воздействия на условия и охрану труда;

Студент должен уметь: организовать подготовку к аварийным ситуациям в организациях;

Студент должен владеть: методами выбора необходимых требований стандартов безопасности к разработке и выполнению процедур по сбору и анализу данных аварий.

Модульная единица 5. *Внедрение и функционирование системы управления охраной труда.* Структура работ, распределение ответственности и наделение полномочиями персонала организации для обеспечения безопасных условий и охраны труда. Требования к обучению, квалификация и компетентность персонала организации по охране труда в области СМБТиОЗ. Документация системы управления охраной труда и предупреждения профессиональных заболеваний (в системах менеджмента безопасности труда и охраны здоровья).

Студент должен знать: структуру работ, распределение ответственности и наделение полномочиями персонала организации для обеспечения безопасных условий и охраны труда;

Студент должен уметь: ориентироваться в требованиях к обучению, квалификации и компетентности персонала организации по охране труда в области СМБТиОЗ;

Студент должен владеть: способами внедрения системы управления охраной труда.

Модульная единица 6. *Мотивация как средство стимулирования к деятельности.* Направления развития содержательных концепций в теории мотивации. Основа и условия действия закона возвышения потребностей. Содержание и отличия теорий мотивации Мак Клеланда и Герцберга. Составляющие и содержание переменных в процессных теориях мотивации. Процессный подход в теории мотивации. Теория постановки целей в мотивации. Метод МВО. Практическое применение теории равенства (Дж. Адамс) в организации работы сотрудников. Содержание концепции партисипативного управления поведением работников организации.

Студент должен знать: сути мотивации;

Студент должен уметь: пользоваться теорией о постановке целей и задач;

Студент должен владеть: навыками применения теории равенства.

Модульная единица 7. *Проверка соответствия требованиям стандартов в области охраны труда и предупреждения профессиональных заболеваний.* Понятие об оценке охраны труда. Основные требования российского законодательства о специальной оценке условий труда. Классы условий труда по степени вредности и опасности. Оценка условий труда по травмобезопасности. Понятие о несоответствиях в системе управления охраной труда.

Студент должен знать: основные требования российского законодательства о специальной оценке условий труда;

Студент должен уметь: классифицировать условия труда по степени вредности и опасности;

Студент должен владеть: оценивать условия труда по травмобезопасности.

Модульная единица 8. *Анализ функционирования системы управления в области охраны труда со стороны руководства.* Понятие аудита в системе управления охраной труда. Анализ системы управления в области охраны труда и предупреждения

профессиональных заболеваний. Соответствие между стандартами серии ISO 9000, ISO 14000 и OHSAS 18000 и их интеграция. Основные требования к разработке и поддержанию программ.

Студент должен знать: основы анализа системы управления в области охраны труда и предупреждения профессиональных заболеваний;

Студент должен уметь: пользоваться стандартами;

Студент должен владеть: способами применения стандартов в системе управления охраной труда.

4.4 Практические занятия

Таблица 5

Содержание практических семинарских занятий и контрольных мероприятий

<https://ngiei.mcdir.ru/course/view.php?id=11037>

п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и название практических занятий с указанием форм проведения занятий.	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов	
				ОФО	ЗФО
Модуль 1			Электронное тестирование	ОФО	ЗФО
1	Модульная единица 1 «История создания международных стандартов»	Практическое занятие № 1 История создания международных стандартов Дискуссия	Тестирование	2	2
		Семинарское занятие № 1. Законодательство РФ в области охраны труда. Собеседование	Тестирование	2	
2	Модульная единица 2 «Выявление связей менеджмента с охраной труда»	Практическое занятие №2. Принципы и методы организации производственного процесса. Подготовка реферата	Тестирование	2	
		Семинарское занятие № 2. Структуры организации, горизонтальное и вертикальное разделение труда. Дискуссия	Тестирование	2	
3	Модульная единица 3 «Обеспечение безопасности трудовой деятельности в организации. Планирование»	Практическое занятие №3. Сущность главных принципов планирования Подготовка реферата	Тестирование	4	
		Семинар №3. Основные требования к внутрифирменному планированию Собеседование	Тестирование	2	
Модуль 2			Электронное тестирование		

4	Модульная единица 4 «Идентификация опасностей, оценка и управление рисками в организации»	Практическое занятие №4 Понятие аварийной ситуации. Подготовка реферата	Тестирование	4	
		Семинар №4. Требования стандартов безопасности к разработке и выполнению процедур по сбору и анализу данных аварий, несчастных случаев и происшествий Дискуссия	Тестирование	2	
5	Модульная единица 5 «Внедрение и функционирование системы управления охраной труда.»	Практическое занятие № 5. Требования к обучению, квалификация и компетентность персонала организации по охране труда в области СМБТиОЗ	Тестирование	2	
		Семинар №5. Документация системы управления охраной труда и предупреждения профессиональных заболеваний . Собеседование	Тестирование	2	
6	Модульная единица 6 «Мотивация как средство стимулирования к деятельности »	Практическое занятие № 6. Процессный подход в теории мотивации. Дискуссия	Тестирование	2	
		Семинар №6. Практическое применение теории равенства (Дж. Адамс) в организации работы сотрудников. Подготовка реферата	Тестирование	2	
7	Модульная единица 7 «Проверка соответствия требованиям стандартам в области охраны труда и предупреждения профессиональных заболеваний»	Практическое занятие № 7. Классы условий труда по степени вредности и опасности. Собеседование	Тестирование	2	
		Семинар № 7. Оценка условий труда по травмобезопасности Дискуссия	Тестирование	2	
8	Модульная единица 8 «Анализ функционирования системы управления в области охраны труда со стороны руководства»	Практическое занятие № 8. Анализ системы управления в области охраны труда и предупреждения профессиональных заболеваний. Собеседование	Тестирование	2	
		Семинар № 8. Соответствие между стандартами серии ISO 9000, ISO 14000 и OHSAS 18000 и их интеграция Подготовка реферата	Тестирование	2	
Итого				36	

5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

1. «Методические рекомендации по самостоятельной работе обучающихся» (ЭИОС вуза) <https://ngiei.mcdir.ru/course/view.php?id=11038>

2. «Методические рекомендации по подготовке реферата» (ЭИОС вуза)
<https://ngiei.mcdir.ru/course/view.php?id=11038>
3. «Методические рекомендации по практическим занятиям» (ЭИОС вуза)
4. «Курс лекций (ЭИОС вуза) <https://ngiei.mcdir.ru/course/view.php?id=11038>.

6. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

(Представлен в приложение 1)

7. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины

7.1 Основная литература:

1. Е.И. Завертанная «Управление качеством в области охраны труда и предупреждение профессиональных заболеваний» [Электронное издание] : учебное пособие. Тюмень: Издательство Тюменского государственного университета, 2016.308с.

7.2 Дополнительная литература

- 1.Баландина Е.А. «Система менеджмента качества охраны труда в высшем учебном заведении»: уч пособие / Е.А. Баландина: Влад.гос.ун-т Владимир: Изд-во Владим.гос. ун-та 2008-72с.

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. Редакционно-информационное агентство "Стандарты и качество". Средство массовой информации, посвященное проблемам в области стандартизации и качества в разных отраслях промышленности. <http://www.stq.ru/>
- 2.Раздел "Управление качеством и ISO 9000" на ресурсе "Корпоративный менеджмент", где размещены учебники, курсы лекций, аналитические статьи, ссылки на другие источники информации в Интернет.
<http://www.cfin.ru/management/iso9000/index.shtml>

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

9.1. Основные виды занятий и особенности их проведения при изучении данного курса

Программой курса предусмотрены очная форма обучения. Основные виды занятий: лекционные и практические занятия. Важнейшим этапом курса является самостоятельная работа. Распределение трудоемкости дисциплины по видам работ представлено в табл.1.

9.2. Оценка знаний

Контроль знаний обучающихся по дисциплине «Управление качеством в области охраны труда» осуществляется с использованием балльно-рейтинговой системы. Процедура проведения оценочных мероприятий имеет следующий вид:

а) текущий контроль. Оценка текущей успеваемости обучающихся осуществляется при выполнении практических работ и оценке заданий по самостоятельной работе. Все виды учебных работ должны быть выполнены точно в сроки, предусмотренные программой обучения. Если обучающимися не выполнено какое-либо из учебных заданий (пропущены практические занятия, контрольные работы, не выполнено домашнее задание и т.п.), то за данный вид учебной работы баллы не начисляются, а подготовленные позже положенного срока оцениваются с понижающим коэффициентом. После сдачи модуля обучающемуся выставляется рейтинг в баллах.

в) промежуточная аттестация. Промежуточная аттестация - это зачет, установленный учебным планом.

Промежуточная аттестация знаний, умений и навыков обучающихся осуществляется с целью оценки работы обучающегося за семестр, уровня освоения им теоретических знаний, развития творческого мышления, приобретения навыков самостоятельной работы, умения синтезировать полученные знания и применять их для решения практических задач.

По итогам текущего контроля и результатам сдачи зачета с оценкой по дисциплине формируются рейтинговый балл по данной дисциплине.

9.3. Критерии оценки знаний, умений, навыков очная форма обучения

Таблица 6

Балльно-рейтинговая карта дисциплины
Очная форма обучения

№ п/п	Контролируемые мероприятия	Максимальный рейтинговый балл	
	Семестровый контроль	70	
1	Посещение лекций практических занятий 72*0,4	29	
2	Тестирование по 2-м модулям	15	
3	Подготовка и защита рефератов	15	
4	Дискуссия	6	
5	Собеседование	5	
Промежуточный (итоговый) контроль (Зачет с оценкой)		30	
До 50 незачет	От 51 до 65 удовл	От 65 до 80 хор	От 81 до 100 отл
Дисциплинарный рейтинг			100

Бально-рейтинговая карта дисциплины
Заочная форма обучения

№ п/п	Контролируемые мероприятия		Максимальный рейтинговый балл
	Семестровый контроль		70
1	Посещение лекций практических занятий 4*7		28
2	Итоговое тестирование		22
3	Дискуссия		20
Промежуточный (итоговый) контроль (Зачет с оценкой)			30
До 50 незначит	От 51 до 65 удовл	От 65 до 80 хор	От 81 до 100 отл
Дисциплинарный рейтинг			100

9.4. Описание последовательности действий обучающихся

Приступая к изучению дисциплины необходимо ознакомиться с содержанием рабочей программы дисциплины.

При изучении и проработке теоретического материала для обучающихся по очной форме обучения необходимо:

- повторить законспектированный на лекционном занятии материал и самостоятельно дополнить его с учетом рекомендованной по данной теме литературы;
- при самостоятельном изучении теоретической темы выполнить соответствующий номер Самостоятельной работы в Рабочей тетради для самостоятельных работ (см. «Методические рекомендации по самостоятельной работе обучающихся» (ЭИОС вуза)), используя рекомендованные в рабочей программе дисциплины литературные источники и электронные образовательные ресурсы;

При подготовке к практическому занятию для обучающихся очной формы обучения необходимо:

- повторить предшествующий лекционный материал и выполненные самостоятельные задания;
- практические и семинарские занятия необходимо выполнять в соответствии с «Методическими рекомендациями по практическим занятиям» (ЭИОС вуза) в тетради для практических работ.

9.5. Самостоятельная работа

Самостоятельное изучение разделов дисциплины

Таблица 7

Перечень вопросов для самостоятельного изучения

п/п	№ модуля и модульной единицы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения	Кол-во часов		Вид контрольного мероприятия
			офо	зфо	
Модуль 1					
1	Модульная единица 1	История создания международных стандартов	8	14	Тестирование

2	Модульная единица 2	Свойства личности и влияние среды на поведение сотрудников в организации. Характеристики факторов внешней среды организации	10	14	Тестирование
3	Модульная единица 3	Отличия маркетингового, финансового и производственного планов. Бизнес-план. Содержание основных разделов	10	14	Тестирование
Модуль 2					
4	Модульная единица 4	Подготовленность к аварийным ситуациям в организациях. Требования стандартов безопасности к разработке и выполнению процедур по сбору и анализу данных аварий, несчастных случаев и происшествий	8	14	Тестирование
5	Модульная единица 5	Документация системы управления охраной труда и предупреждения профессиональных заболеваний (в системах менеджмента безопасности труда и охраны здоровья).	10	14	Тестирование
6	Модульная единица 6	Содержание и отличия теорий мотивации Мак Клеланда и Герцберга. Составляющие и содержание переменных в процессных теориях мотивации. Процессный подход в теории мотивации	8	18	Тестирование
7	Модульная единица 7	Основные требования российского законодательства о специальной оценке условий труда. Классы	10	24	Тестирование

		условий труда по степени вредности и опасности.			
8	Модульная единица 8	Понятие аудита в системе управления охраной труда. Анализ системы управления в области охраны труда и предупреждения профессиональных заболеваний..	8	24	Тестирование
итого			72	136	

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

10.1. Программное обеспечение

- 1.Windows 7 Professional
- 2.MicrosoftOffice 2007 Standard

10.2. Перечень информационных технологий

- 1.Единая информационная образовательная среда вуза (ЭИОС).
- 2.Мультимедийные технологии (электронные презентации).
- 3.Электронное тестирование, в том числе дистанционное.

10.3. Информационные справочные системы

Для быстрого поиска соответствующих законов, постановлений правительства в области производства продукции растениеводства и животноводства должен быть обеспечен доступ к следующим информационным справочным системам:

1. «Гарант.ру».
2. «КонсультантПлюс».

11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Материально-техническое обеспечение:

Кабинет с оборудованием: мультимедийный проектор, компьютер, экран.

12. Перечень образовательных (в том числе интерактивных) технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса

Таблица 8

Использование интерактивных форм проведения занятий
Очная форма обучения

№ п/п	Модульная единица	Количество часов	Вид занятия	Используемый метод	Формируемые компетенции
1	4	4	Лекция	Дискуссия	ОК-14
2	5	4	лекция	Проблемная лекция.	ОК-14
3	6	4	Лекция	Лекция визуализация.	ОК-14
		4	Практическое занятие №6	Дискуссия	ОПК-3
4	7	4	Лекция	Лекция визуализация.	ОПК-3
5	8	2	Практическое занятие №8	Дискуссия.	ПК-9
		2	семинарское занятие №	Дискуссия.	ПК-9
Итого		24			

Общий процент занятий, проводимых с использованием интерактивных форм составляет 25%.

Таблица 9

Схема оформления используемых интерактивных методов в рабочих программах
Заочная форма обучения

№ п/п	Модульная единица	Количество часов	Вид занятия	Используемый метод	Формируемые компетенции
1	Модульная единица 1.	2	Практическая работа	дискуссия	(ОК-14)
3	Модульная единица 4	2	Лекция	дискуссия	(ОПК-3)
Итого:		4			

$$4/10*100=40\%$$

Министерство образования, науки и молодежной политики Нижегородской области
Государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Нижегородский государственный инженерно-экономический университет»
(ГБОУ ВО НГИЭУ)

Институт Инженерный
Кафедра Охрана труда и безопасность жизнедеятельности

УТВЕРЖДАЮ:

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине *Разработка локальных нормативных актов
в безопасности труда*

направление подготовки 20.03.01.Техносферная безопасность
профиль Безопасность труда
уровень подготовки: бакалавриат
курс 4,5
семестр 7,8.
форма обучения: очная, заочная

Княгинино
2018г.

АННОТАЦИЯ
рабочей программы дисциплины «Разработка локальных нормативных актов в безопасности труда»
по направлению 20.03.01 Техносферная безопасность.

Целями освоения учебной дисциплины «Разработка локальных нормативных актов в безопасности труда» являются профессиональная подготовка студентов по вопросам локального нормотворчества, реализации локальных норм, обеспечение высокого уровня знаний на основе действующего законодательства, практики его применения с учетом общетеоретических положений и новейших течений в науке.

Задачи: изучение российского законодательства в области охраны труда; определение системообразующих факторов в области разработки нормативных актов.

В результате изучения дисциплины «Разработка локальных нормативных актов в безопасности труда» студент должен:

знать: основную нормативно-правовую базу в области охраны и безопасности труда; классификацию локальных нормативных актов; условия, которые нельзя включать в локальные нормативные акты; постановления, приказы, СНИПы, СанПины, ГОСТы; другие акты, описывающие требования к ОТ на предприятиях, а также отраслевые и межотраслевые соглашения.

уметь: разрабатывать и утверждать локальные нормативные акты; вносить изменения в локальные нормативные акты; оформлять локальные нормативные акты.

владеть: методикой разработки локальных нормативных актов; правилами хранения локальных нормативных актов; правилами пользования локальными нормативными актами.

Модуль 1 Виды локальных нормативных актов и порядок их разработки

Модульная единица 1. Порядок разработки, принятия локальных нормативных актов. Нормативная база для разработки локальных нормативных актов. Признаки локальных нормативных актов. Сроки и порядок действия локальных нормативных актов.

Студент должен знать: порядок разработки, принятия локальных нормативных актов.

Студент должен уметь: пользоваться нормативной базой для разработки локальных нормативных актов.

Модульная единица 2. Перечень локальных нормативных актов содержащих нормы трудового права. Штатное расписание, должностные инструкции, приказы \ распоряжения, которые имеют нормативное содержание; положение о персонале организации; положение о порядке ведения коллективных переговоров в организации; положение о комиссии по трудовым спорам; правила, регулирующие внутренний трудовой распорядок; графики сменности; положение по оплате труда \ стимулирующих выплатах; акты по нормам труда; акты о разделении дня на части; акты, которые устанавливают продолжительность вахты \ дежурства и режим труда и отдыха; очередность предоставления ежегодных оплачиваемых отпусков сотрудникам.

Студент должен знать: перечень локальных нормативных актов содержащих нормы трудового права;

Студент должен уметь: ориентироваться в видах нормативных актов содержащих нормы трудового права;

Студент должен владеть: способами классификации и разработки локальных нормативных актов.

Модульная единица 3. Локальные нормативные акты, включающие требования по охране труда. Приказы, распоряжения о распределении обязанностей; стандарты организаций и предприятий; положение по организации работ в области охраны труда; положение по системе управления охраной труда; приказ о создании комитета или комиссии по охране труда; положение об обучении и проверке знаний по охране труда; перечень профессий и работ с повышенными требованиями по ОТ; перечень мест производств и видов работ, требующих наряда - допуска; технологические регламенты в области охраны труда; перечень категорий работников, подлежащих медицинскому осмотру; перечни тяжелых работ и работ с вредными или опасными условиями труда с запретом (ограничением) применения труда лиц моложе 18 лет или женщин; инструкции по охране труда для сотрудников при обслуживании оборудования или производстве работ.

Студент должен знать: локальные нормативные акты, включающие требования по охране труда.

Студент должен уметь: ориентироваться в локальных нормативных актах, включающих требования по охране труда.

Студент должен владеть: способами классификации и разработки локальных нормативных актов.

Модуль 2 Локальные нормативные акты по порядку приема на работу и трудовому распорядку

Модульная единица 4. Правила внутреннего трудового распорядка. Структура правил внутреннего трудового распорядка. Общие положения. Порядок приема сотрудников на работу. Основные обязанности работников организации. Основные права работников организации. Основные права \ обязанности работодателя. Режим рабочего времени в организации. Время отдыха. Меры морального или материального поощрения. Ответственность за нарушение трудовой дисциплины на предприятии. Заключительные положения внутреннего трудового распорядка.

Студент должен знать: структуру правил внутреннего трудового распорядка;

Студент должен уметь: разрабатывать разделы правил внутреннего трудового распорядка;

Студент должен владеть: способами разработки различных разделов правил внутреннего трудового распорядка.

Модульная единица 5. Должностные инструкции. НПА, регламентирующие содержание должностных инструкций. Квалификационный справочник, содержащий должности руководителей, специалистов и прочих служащих, утвержденный постановлением Минтруда РФ от 21.08.1998 г. за № 37. Единые тарифно-квалификационные справочники, содержащие работы и профессии рабочих, утвержденные Постановлениями Минтрудсоцразвития РФ. Методические указания по разработке должностных инструкций для руководителей и специалистов организаций, которые осуществляют деятельность в сфере промышленной безопасности на опасных производственных объектах. Квалификационные требования в сфере ОТ и промышленной безопасности для руководителей и специалистов предприятий. Нормативно-правовые акты РФ и ее субъектов в области охраны труда и промышленной безопасности, экологической и пожарной безопасности и иные нормативные документы по производственному контролю. Типовые отраслевые положения, регулирующие систему управления охраной труда. Локальные нормативные акты предприятия \ организации по осуществлению мероприятий по охране труда, распределению обязанностей в данной области и промышленной безопасности.

Студент должен знать: нормативно-правовые акты, регламентирующие содержание должностных инструкций;

Студент должен уметь: пользоваться нормативно-правовыми актами, регламентирующими содержание должностных инструкций;

Студент должен владеть: методами разработки должностных инструкций.

Модуль 3 Разработка и утверждение инструкций по охране труда в организации

Модульная единица 6. Правовые основы для разработки инструкций по охране труда. Межотраслевые типовые инструкции по охране труда. Отраслевые типовые инструкции по охране труда. Требования безопасности, изложенных в эксплуатационной и ремонтной документации организаций – изготовителей оборудования. Требования технологической документации организации с учетом конкретных условий производства. Методические рекомендации по разработке государственных нормативных требований охраны труда (утв. Постановлением Министерства труда и социального развития РФ № 80 от 17.12.2002 “Порядок разработки и утверждения инструкций по охране труда, а также требования к их содержанию”). Статья 212 ТК РФ.

Студент должен знать: правовые основы для разработки инструкций по охране труда;

Студент должен уметь: пользоваться межотраслевыми и отраслевыми типовыми инструкциями по охране труда;

Студент должен владеть: методикой поиска и учета требований технологической документации организации при разработке инструкций.

Модульная единица 7. Структура и содержание инструкции по охране труда. Общие требования охраны труда. Требования охраны труда перед началом работы. Требования охраны труда во время работы. Требования охраны труда в аварийных ситуациях. Требования охраны труда по окончании работы.

Студент должен знать: структуру и содержание инструкции по охране труда;

Студент должен уметь: ориентироваться в содержании инструкции по охране труда;

Студент должен владеть: способами разработки инструкции по охране труда.

Дисциплина «Разработка локальных нормативных актов в безопасности труда» является дисциплиной по выбору блока 1 вариативной части направления подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность. Общая трудоемкость программы рассчитана на 144 часа, что составляет 4 зачетные единицы. Форма итогового контроля дисциплины – зачет с оценкой.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Дисциплина «Разработка локальных нормативных актов в безопасности труда» представляет собой совокупность теоретических, методических и практических вопросов по составлению и оформлению нормативных актов в безопасности труда. Изучение дисциплины обусловлено все возрастающими требованиями безопасности труда и производства в целом. Решение проблем связанных с безопасностью труда особенно важно, поскольку во многих областях деятельности она не соответствует мировым стандартам. Чтобы принимать рациональные решения по повышению безопасности труда, необходимы квалифицированные специалисты, обладающие широким спектром знаний в области техносферной безопасности. Форма промежуточной аттестации – зачет с оценкой.

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

1.1. Требования к дисциплине

Дисциплина «Разработка локальных нормативных актов в безопасности труда » является дисциплиной по выбору блока 1 вариативной части .

Реализация в дисциплине «Разработка локальных нормативных актов в безопасности труда» требований ФГОС ВО ОПОП ВО по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность, профиль «Безопасность труда должна формировать следующие компетенции:

Общекультурные:

ОК-14-способность использовать организационно-управленческие навыки в профессиональной и социальной деятельности.

Общепрофессиональными:

ОПК-3-способностью ориентироваться в основных нормативно-правовых актах в области обеспечения безопасности ;

Профессиональными:

ПК-9-готовностью использовать знания по организации охраны труда, охраны окружающей среды и безопасности в чрезвычайных ситуациях на объектах экономики ;

1.2. Цели и задачи дисциплины.

Требования к результатам освоения дисциплины

Целями освоения учебной дисциплины «Разработка локальных нормативных актов в безопасности труда» являются профессиональная подготовка студентов по вопросам локального нормотворчества, реализации локальных норм, обеспечение высокого уровня знаний на основе действующего законодательства, практики его применения с учетом общетеоретических положений и новейших течений в науке.

Задачи: изучение российского законодательства в области охраны труда; определение системообразующих факторов в области разработки нормативных актов.

В результате изучения дисциплины «Разработка локальных нормативных актов в безопасности труда» *студент должен:*

знать: основную нормативно-правовую базу в области охраны и безопасности труда; классификацию локальных нормативных актов; условия, которые нельзя включать в локальные нормативные акты; постановления, приказы, СНиПы, СанПины, ГОСТы; другие акты, описывающие требования к ОТ на предприятиях, а также отраслевые и межотраслевые соглашения.

уметь: разрабатывать и утверждать локальные нормативные акты; вносить изменения в локальные нормативные акты; оформлять локальные нормативные акты.

владеть: методикой разработки локальных нормативных актов; правилами хранения локальных нормативных актов; правилами пользования локальными нормативными актами³. Правилами пользования локальными нормативными актами.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Базой для изучения дисциплины «Разработка локальных нормативных актов в безопасности труда» являются знания, полученные студентами при изучении курса «Безопасность жизнедеятельности», «Система управления охраной труда на предприятии»

Текущий контроль – оценка знаний и умений проводится постоянно на практических занятиях в виде тестовых заданий, оценки самостоятельной работы студентов в виде рефератов. Промежуточный контроль обучающихся проводится в форме зачета с оценкой.

3. Объем дисциплины с указанием количества академических часов, выделенных на контрольную работу обучающихся с преподавателем и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зач.ед.(144 ч) их распределение по видам.

Таблица 1

Распределение трудоемкости дисциплины по видам работ
Очная форма обучения

Вид учебной работы	Трудоемкость		
	Зач.ед.	Всего час.	Семестр
			7
Общая трудоемкость дисциплины , час	3	144	144
Аудиторные занятия	1,5	72	72
Лекции	0,5	36	36
Практические занятия	1	36	36
Самостоятельная работа	1,5	72	72
Вид контроля зачёт с оценкой	*		*

Таблица 2

Распределение трудоемкости дисциплины по видам работ
Заочная форма обучения

Вид учебной работы	Трудоемкость			
	Зач.ед.	Всего час.	Семестр	
			8	9
Общая трудоемкость дисциплины, час	4	144	144	
Аудиторные занятия		4	4	-
Лекции		2	2	-
Практические занятия		2	2	-
Самостоятельная работа		136	68	68
Вид контроля зачёт с оценкой		4	-	4

4. Содержание дисциплины, структурирование по темам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.1. Структура дисциплины

Дисциплина «Разработка локальных нормативных актов в безопасности труда»	
Модуль 1 Виды локальных нормативных актов и порядок их разработки	Модуль 2 Локальные нормативные акты по порядку приема на работу и трудовому распорядку
Модуль 3 Разработка и утверждение инструкций по охране труда в организации	

Содержание дисциплины «Разработка локальных нормативных актов в безопасности труда»

Модуль 1 Виды локальных нормативных актов и порядок их разработки	
Модульная единица 1. Порядок разработки, принятия локальных нормативных актов.	Модульная единица 2. Перечень локальных нормативных актов содержащих нормы трудового права.
Модульная единица 3. Локальные нормативные акты, включающие требования по охране труда.	
Модуль 2 Локальные нормативные акты по порядку приема на работу и трудовому распорядку	
Модульная единица 4. Правила внутреннего трудового распорядка	Модульная единица 5. Должностные инструкции. НПА, регламентирующие содержание должностных инструкций.
Модуль 3 Разработка и утверждение инструкций по охране труда в организации	
Модульная единица 6. Правовые основы для разработки инструкций по охране труда.	Модульная единица 7. Структура и содержание инструкции по охране труда

Трудоёмкость модулей и модульных единиц дисциплины
Очная форма обучения

Наименование модулей и модульных единиц дисциплины	Всего часов на модуль	Аудиторная работа		Внеаудиторная работа (СРС)
		Л	ПЗ	
Модуль 1 Виды локальных нормативных актов и порядок их разработки				
Модульная единица 1. Порядок разработки, принятия локальных нормативных актов.	22	6	6	10
Модульная единица 2. Перечень локальных нормативных актов содержащих нормы трудового права.	22	6	6	10
Модульная единица 3. Локальные нормативные акты, включающие требования по охране труда.	18	4	4	10
Модуль 2 Локальные нормативные акты по порядку приема на работу и трудовому распорядку				
Модульная единица 4. Правила внутреннего трудового распорядка	18	4	4	10
Модульная единица 5. Должностные инструкции. НПА, регламентирующие содержание должностных инструкций	22	6	6	10
Модуль 3 Разработка и утверждение инструкций по охране труда в организации				
Модульная единица 6. Правовые основы для разработки инструкций по охране труда.	22	6	6	10
Модульная единица 7. Структура и содержание инструкции по охране труда	10	4	4	12
Итого	144	36	36	72

Таблица 4

Трудоёмкость модулей и модульных единиц дисциплины**Заочная форма обучения**

Наименование модулей и модульных единиц дисциплины	Всего часов на модуль	Аудиторная работа		Внеаудиторная работа (СРС)
		Л	ПЗ	
Модуль 1 Виды локальных нормативных актов и порядок их разработки				
Модульная единица 1 Порядок разработки, принятия локальных нормативных актов	18	2	2	14
Модульная единица 2 Перечень локальных нормативных актов содержащих нормы трудового права.	14	-	-	14
Модульная единица 3 Локальные нормативные акты, включающие требования по охране труда.	14	-	-	14
Модуль 2 Локальные нормативные акты по порядку приема на работу и трудовому распорядку				
Модульная единица 4 Правила внутреннего трудового распорядка	24	-	-	24
Модульная единица 5 Должностные инструкции. НПА, регламентирующие содержание должностных инструкций	24	-	-	24
Модуль 3 Разработка и утверждение инструкций по охране труда в организации				
Модульная единица 6 Правовые основы для разработки инструкций по охране труда	24	-	-	24
Модульная единица 7 Структура и содержание инструкции по охране труда	24	-	-	24
Зачет с оценкой	4			
Итого	144	2	2	136

*4.3 Содержание модулей дисциплины***Модуль 1 Виды локальных нормативных актов и порядок их разработки**

Модульная единица 1. Порядок разработки, принятия локальных нормативных актов. Нормативная база для разработки локальных нормативных актов. Признаки локальных нормативных актов. Сроки и порядок действия локальных нормативных актов.

Студент должен знать: порядок разработки, принятия локальных нормативных актов.

Студент должен уметь: пользоваться нормативной базой для разработки локальных нормативных актов.

Модульная единица 2. Перечень локальных нормативных актов содержащих нормы трудового права. Штатное расписание, должностные инструкции, приказы \ распоряжения, которые имеют нормативное содержание; положение о персонале орга-

низации; положение о порядке ведения коллективных переговоров в организации; положение о комиссии по трудовым спорам; правила, регулирующие внутренний трудовой распорядок; графики сменности; положение по оплате труда \ стимулирующих выплатах; акты по нормам труда; акты о разделении дня на части; акты, которые устанавливают продолжительность вахты \ дежурства и режим труда и отдыха; очередность предоставления ежегодных оплачиваемых отпусков сотрудникам.

Студент должен знать: перечень локальных нормативных актов содержащих нормы трудового права;

Студент должен уметь: ориентироваться в видах нормативных актов содержащих нормы трудового права;

Студент должен владеть: способами классификации и разработки локальных нормативных актов.

Модульная единица 3. Локальные нормативные акты, включающие требования по охране труда. Приказы, распоряжения о распределении обязанностей; стандарты организаций и предприятий; положение по организации работ в области охраны труда; положение по системе управления охраной труда; приказ о создании комитета или комиссии по охране труда; положение об обучении и проверке знаний по охране труда; перечень профессий и работ с повышенными требованиями по ОТ; перечень мест производств и видов работ, требующих наряда - допуска; технологические регламенты в области охраны труда; перечень категорий работников, подлежащих медицинскому осмотру; перечни тяжелых работ и работ с вредными или опасными условиями труда с запретом (ограничением) применения труда лиц моложе 18 лет или женщин; инструкции по охране труда для сотрудников при обслуживании оборудования или производстве работ.

Студент должен знать: локальные нормативные акты, включающие требования по охране труда.

Студент должен уметь: ориентироваться в локальных нормативных актах, включающих требования по охране труда.

Студент должен владеть: способами классификации и разработки локальных нормативных актов.

Модуль 2 Локальные нормативные акты по порядку приема на работу и трудовому распорядку

Модульная единица 4. Правила внутреннего трудового распорядка. Структура правил внутреннего трудового распорядка. Общие положения. Порядок приема сотрудников на работу. Основные обязанности работников организации. Основные права работников организации. Основные права \ обязанности работодателя. Режим рабочего времени в организации. Время отдыха. Меры морального или материального поощрения. Ответственность за нарушение трудовой дисциплины на предприятии. Заключительные положения внутреннего трудового распорядка.

Студент должен знать: структуру правил внутреннего трудового распорядка;

Студент должен уметь: разрабатывать разделы правил внутреннего трудового распорядка;

Студент должен владеть: способами разработки различных разделов правил внутреннего трудового распорядка.

Модульная единица 5. Должностные инструкции. НПА, регламентирующие содержание должностных инструкций. Квалификационный справочник, содержащий должности руководителей, специалистов и прочих служащих, утвержденный постановлением Минтруда РФ от 21.08.1998 г. за № 37. Единые тарифно-квалификационные справочники, содержащие работы и профессии рабочих, утвержденные Постановлениями Минтрудсоцразвития РФ. Методические указания по разработке должностных инструкций для руководителей и специалистов организаций, которые осуществляют деятельность в сфере промышленной безопасности на опасных производственных объек-

тах. Квалификационные требования в сфере ОТ и промышленной безопасности для руководителей и специалистов предприятий. Нормативно-правовые акты РФ и ее субъектов в области охраны труда и промышленной безопасности, экологической и пожарной безопасности и иные нормативные документы по производственному контролю. Типовые отраслевые положения, регулирующие систему управления охраной труда. Локальные нормативные акты предприятия \ организации по осуществлению мероприятий по охране труда, распределению обязанностей в данной области и промышленной безопасности.

Студент должен знать: нормативно-правовые акты, регламентирующие содержание должностных инструкций;

Студент должен уметь: пользоваться нормативно-правовыми актами, регламентирующими содержание должностных инструкций;

Студент должен владеть: методами разработки должностных инструкций.

Модуль 3 Разработка и утверждение инструкций по охране труда в организации

Модульная единица 6. Правовые основы для разработки инструкций по охране труда. Межотраслевые типовые инструкции по охране труда. Отраслевые типовые инструкции по охране труда. Требования безопасности, изложенных в эксплуатационной и ремонтной документации организаций – изготовителей оборудования. Требования технологической документации организации с учетом конкретных условий производства. Методические рекомендации по разработке государственных нормативных требований охраны труда (утв. Постановлением Министерства труда и социального развития РФ № 80 от 17.12.2002 “Порядок разработки и утверждения инструкций по охране труда, а также требования к их содержанию”). Статья 212 ТК РФ.

Студент должен знать: правовые основы для разработки инструкций по охране труда;

Студент должен уметь: пользоваться межотраслевыми и отраслевыми типовыми инструкциями по охране труда;

Студент должен владеть: методикой поиска и учета требований технологической документации организации при разработке инструкций.

Модульная единица 7. Структура и содержание инструкции по охране труда. Общие требования охраны труда. Требования охраны труда перед началом работы. Требования охраны труда во время работы. Требования охраны труда в аварийных ситуациях. Требования охраны труда по окончании работы.

Студент должен знать: структуру и содержание инструкции по охране труда;

Студент должен уметь: ориентироваться в содержании инструкции по охране труда;

Студент должен владеть: способами разработки инструкции по охране труда.

4.4 Практические занятия

Таблица 5

Содержание практических семинарских занятий и контрольных мероприятий

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и название практических занятий с указанием форм проведения занятий.	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов	
				ОФО	ЗФО
1	Модуль 1	«Виды локальных нормативных актов и порядок их разработки»	Электронное тестирование		
2	Модульная	Практическое занятие № 1 .	Тестирование		

1 1	единица 1	«Нормативная база для разработки локальных нормативных актов.		4	2
		Семинарское занятие № 1. «Сроки и порядок действия локальных нормативных актов»	Тестирование	2	
4 2 2	Модульная единица 2	Практическое занятие №2. «Штатное расписание, должностные инструкции, приказы \ распоряжения, которые имеют нормативное содержание».	Тестирование	4	
		Семинарское занятие № 2. «дежурства и режим труда и отдыха; очередность предоставления ежегодных оплачиваемых отпусков сотрудникам	Тестирование	2	
6 3 3	Модульная единица 3	Практическое занятие №3. «Приказы, распоряжения о распределении обязанностей;».	Тестирование	2	
		Семинар №3. «Технологические регламенты в области охраны труда; перечень категорий работников;».	Тестирование	2	
7	Модуль 2		Электронное тестирование		
8 4 4	Модульная единица 4	Практическое занятие №4 . «Режим рабочего времени в организации. Время отдыха.».	Тестирование	2	
		Семинар №4. Ответственность за нарушение трудовой дисциплины на предприятии»	Тестирование	2	
9 5 5	Модульная единица 5	Практическое занятие № 5. «Единые тарифно-квалификационные справочники, содержащие работы и профессии рабочих, утвержденные Постановлениями Минтрудсоцразвития РФ.».	Тестирование	4	
		Семинар №5. «Локальные нормативные акты предприятия \ организации по осуществлению мероприятий по охране труда, распределению обязанностей в данной области и промышленной безопасности».	Тестирование	2	
		Модуль 3	Электронное тестирование		
1 6	Модульная единица 6	Практическое занятие № 6. «Методические рекомендации по разработке государственных	Тестирование	4	

		нормативных требований охраны труда».			
		Семинар №6. «Отраслевые типовые инструкции по охране труда.».	Тестирование	2	
1 7	Модульная единица 7	Практическое занятие № 7. «Требования охраны труда перед началом работы».	Тестирование	2	
		Семинар № 7. «Требования охраны труда по окончании работы».	Тестирование	2	
1	Итого			36	2

5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

1. «Методические рекомендации по самостоятельной работе обучающихся» (ЭИОС вуза). <https://ngiei.mcdir.ru/course/view.php?id=11037>

2.«Методические рекомендации по практическим занятиям» (ЭИОС вуза). <https://ngiei.mcdir.ru/course/view.php?id=11037>.

3. «Методические рекомендации по выполнению контрольной работы» (ЭИОС вуза) <https://ngiei.mcdir.ru/course/view.php?id=11037>.

6. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

(Представлен в приложение 1)

7. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины

7.1 Основная литература :

1. Трудовой кодекс Российской Федерации – Режим доступа: <http://base.consultant.ru>, свободный. 2.Административный регламент исполнения Федеральной службой по труду и занятости государственной функции по осуществлению федерального государственного надзора за соблюдением трудового законодательства и иных нормативных правовых актов, содержащих нормы трудового права (утв. приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 30 октября 2012 г. N 354н) – Режим доступа: <http://base.consultant.ru>, свободный.

7.2 Дополнительная литература

1. Конвенция Международной организации труда № 155 «О безопасности и гигиене труда и производственной среде» 1981 года – Режим доступа: <http://base.consultant.ru>, свободный.

2. Шулевский Н.Б. Принцип объективности познания: предметное содержание и логические функции. М.: Изд-во Моск.ун-та, 1985.- 201 с.

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. Редакционно-информационное агентство "Стандарты и качество". Средство массовой информации, посвященное проблемам в области стандартизации и качества в разных отраслях промышленности. <http://www.stq.ru/>

2. Раздел "Управление качеством и ISO 9000" на ресурсе "Корпоративный менеджмент", где размещены учебники, курсы лекций, аналитические статьи, ссылки на другие источники информации в Интернет. <http://www.cfin.ru/management/iso9000/index.shtml>

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

9.1. Основные виды занятий и особенности их проведения при изучении данного курса

Программой курса предусмотрены очная и заочная форма обучения. Основные виды занятий: лекционные, семинарские и практические занятия. Важнейшим этапом курса является самостоятельная работа. Распределение трудоемкости дисциплины по видам работ представлено в табл.1.

9.2. Оценка знаний

Контроль знаний обучающихся по дисциплине «Разработка локальных нормативных актов в безопасности труда» осуществляется с использованием балльно-рейтинговой системы. Процедура проведения оценочных мероприятий имеет следующий вид:

а) текущий контроль. Оценка текущей успеваемости обучающихся осуществляется при выполнении практических работ и оценке заданий по самостоятельной работе. Все виды учебных работ должны быть выполнены точно в сроки, предусмотренные программой обучения. Если обучающимся не выполнено какое-либо из учебных заданий (пропущены практические занятия, контрольные работы, не выполнено домашнее задание и т.п.), то за данный вид учебной работы баллы не начисляются, а подготовленные позже положенного срока оцениваются с понижающим коэффициентом. После сдачи модуля, обучающемуся выставляется рейтинг в баллах.

в) промежуточная аттестация. Промежуточная аттестация - это зачет с оценкой, установленный учебным планом.

Промежуточная аттестация знаний, умений и навыков обучающихся осуществляется с целью оценки работы обучающегося за семестр, уровня освоения им теоретических знаний, развития творческого мышления, приобретения навыков самостоятельной работы, умения синтезировать полученные знания и применять их для решения практических задач.

По итогам текущего контроля и результатам сдачи зачета с оценкой по дисциплине формируются рейтинговый балл по данной дисциплине.

9.3. Критерии оценки знаний, умений, навыков очная форма обучения

Таблица 6

Балльно-рейтинговая карта дисциплины
Очная форма обучения

№ п/п	Контролируемые мероприятия	Максимальный рейтинговый балл
	Семестровый контроль	70
1	Посещение лекций практических занятий 72*0,4	29
2	Тестирование по 2-м модулям	15

3	Подготовка и защита рефератов		15
4	Дискуссия		6
5	Собеседование		5
Промежуточный (итоговый) контроль (Зачет с оценкой)			30
До 50 незачет	От 51 до 65 удовл	От 65 до 80 хор	От 81 до 100 отл
Дисциплинарный рейтинг			100

Бально-рейтинговая карта дисциплины
Заочная форма обучения

№ п/п	Контролируемые мероприятия		Максимальный рейтинговый балл
	Семестровый контроль		70
1	Посещение лекций практических занятий 4*7		28
2	Итоговое тестирование		22
3	Дискуссия		20
Промежуточный (итоговый) контроль (Зачет с оценкой)			30
До 50 незачет	От 51 до 65 удовл	От 65 до 80 хор	От 81 до 100 отл
Дисциплинарный рейтинг			100

9.4. Описание последовательности действий обучающихся

Приступая к изучению дисциплины необходимо ознакомиться с содержанием рабочей программы дисциплины.

При изучении и проработке теоретического материала для обучающихся по очной форме обучения необходимо:

- повторить законспектированный на лекционном занятии материал и самостоятельно дополнить его с учетом рекомендованной по данной теме литературы;
- при самостоятельном изучении теоретической темы выполнить соответствующий номер Самостоятельной работы в Рабочей тетради для самостоятельных работ (см. «Методические рекомендации по самостоятельной работе обучающихся» (ЭИОС вуза)), используя рекомендованные в рабочей программе дисциплины литературные источники и электронные образовательные ресурсы;

При подготовке к практическому занятию для обучающихся очной формы обучения необходимо:

- повторить предшествующий лекционный материал и выполненные самостоятельные задания;
- практические и семинарские занятия необходимо выполнять в соответствии с «Методическими рекомендациями по практическим занятиям» (ЭИОС вуза) в тетради для практических работ.

9.5. Самостоятельная работа

Самостоятельное изучение разделов дисциплины

Таблица 7

Перечень вопросов для самостоятельного изучения

№ п/п	№ модуля и модульной	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения	Кол-во часов	Вид контрольного
-------	----------------------	---	--------------	------------------

	единицы		офо	зфо	мероприятия
Модуль 1					
1	Модульная единица 1	Признаки локальных нормативных актов. Сроки и порядок действия локальных нормативных актов Собеседование	10	14	тестирование
2	Модульная единица 2	Штатное расписание, должностные инструкции, приказы \ распоряжения, которые имеют нормативное содержание; положение о персонале организации; положение о порядке ведения коллективных переговоров в организации; положение о комиссии по трудовым спорам. Дискуссия	10	14	тестирование
3	Модульная единица 3	Приказы, распоряжения о распределении обязанностей; стандарты организаций и предприятий; положение по организации работ в области охране труда. Дискуссия	10	24	тестирование
Модуль 2					
4	Модульная единица 4	Время отдыха. Меры морального или материального поощрения. Ответственность за нарушение трудовой дисциплины на предприятии Собеседование	10	24	тестирование
5	Модульная единица 5	Квалификационные требования в сфере ОТ и промышленной безопасности для руководителей и специалистов предприятий. Дискуссия	10	24	тестирование
Модуль 2					
6	Модульная единица 6	Требований безопасности, изложенных в эксплуатационной и ремонтной документации организаций – изготовителей оборудования.. Дискуссия	10	24	тестирование
7	Модульная единица 7	Требования охраны труда в аварийных ситуациях. Требования охраны труда по окончании работы: Дискуссия	12	24	тестирование
итого			72	136	

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

10.1. Программное обеспечение

- 1.Windows 7 Professional
- 2.MicrosoftOffice 2007 Standard

10.2. Перечень информационных технологий

- 1.Электронно- информационная образовательная среда вуза (ЭИОС).
- 2.Мультимедийные технологии (электронные презентации).
- 3.Электронное тестирование.

10.3. Информационные справочные системы

Для быстрого поиска соответствующих законов, постановлений правительства в области производства продукции растениеводства и животноводства должен быть обеспечен доступ к следующим информационным справочным системам:

1. «Гарант.ру».
2. «КонсультантПлюс».

11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Материально-техническое обеспечение:

Кабинет с оборудованием: мультимедийный проектор, компьютер, экран.

12. Перечень образовательных (в том числе интерактивных) технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса

Таблица 8

Использование интерактивных форм проведения занятий Очная форма обучения

№ п/п	Модульная единица	Количество часов	Вид занятия	Используемый метод	Формируемые компетенции
1	4	4	Лекция	Дискуссия	ОК-14
2	5	4	лекция	Проблемная лекция.	ОК-14
3	6	4	Лекция	Лекция визуализация.	ОК-14
		4	Практическое занятие №6	Дискуссия	ОПК-3
4	7	4	Лекция	Лекция визуализация.	ОПК-3
5	8	2	Практическое занятие №8	Дискуссия.	ПК-9
		2	семинарское занятие №	Дискуссия.	ПК-9
Итого		24			

Общий процент занятий, проводимых с использованием интерактивных форм составляет 25%.

Таблица 9

Схема оформления используемых интерактивных методов в рабочих программах
Заочная форма обучения

№ п/п	Модульная единица	Количество часов	Вид занятия	Используемый метод	Формируемые компетенции
1	1	2	Практическая работа	дискуссия	(ОК-14)
3	4	2	Лекция	дискуссия	(ОПК-3)
Итого:		4			

$$2/4*100=50\%$$

Министерство образования, науки и молодежной политики
Нижегородской области
Государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Нижегородский государственный инженерно-экономический университет»
(ГБОУ ВО НГИЭУ)

Институт Инженерный
Кафедра Охрана труда и безопасность жизнедеятельности

УТВЕРЖДАЮ:

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине

*ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА
И КУЛЬТУРА БЕЗОПАСНОСТИ ТРУДА*

направление подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность
профиль Безопасность труда
уровень подготовки: бакалавриат

курс 3 /3,4
семестр 5 /5,6
форма обучения: очная/заочная

г. Княгинино
2018 г.

АННОТАЦИЯ
рабочей программы дисциплины «Технологическая культура
и культура безопасности труда» направления подготовки бакалавров
20.03.01 Техносферная безопасность

Целью освоения дисциплины «Технологическая культура и культура безопасности труда» является формирование навыков практического владения технологической культурой и культурой безопасности труда для их использования в профессиональной деятельности.

Основными задачами изучения студентами дисциплины являются:

- соблюдать нормы и правила культуры безопасности труда в соответствии с технологической культурой производства;
- применять отдельные методы организационного моделирования и проектирования технологического процесса;
- рационально организовывать и планировать производственную деятельность с учетом имеющихся ресурсов и условий;
- изучить сущность и понятия культуры производства, эргономики, этики и эстетики труда;
- рассмотреть перспективные организационные технологии современного производства; знать этические и организационные нормы производственных отношений.

В результате изучения дисциплины «Технологическая культура и культура безопасности труда» обучающиеся *должны*

Знать:

- сущность понятия «технологическая культура», ее становление;
- структуру, содержание технологической культуры;
- взаимосвязь технологической культуры с профессиональной деятельностью человека;
- объекты технологических процессов и культуру безопасности труд.

Уметь:

- объяснять и применять на практике способы преобразовательной деятельности технологических процессов;
- объяснять и применять на практике взаимодействие технологической среды и человека
- использовать технологии организации трудовой деятельности;
- определять эффективность трудовой деятельности.

Владеть:

- методами и приемами технологии общения;
- способами и приемами профессиональной этики и культурой деловых взаимоотношений;
- развивающими технологиями интеллектуально- духовным развитием человека в технологической среде;
- методами самопознания и самооценки успешного функционирования личности в социально- технологической среде;

-методами самовоспитания личности в технологическом образовании, методами и способами преобразовательной деятельности, приемами разделение труда в процессе профессиональной деятельности.

Курс «Технологическая культура и культура безопасности труда» состоит из 2-х модулей, 1 модуль - 4 модульных единицы, 2 модуль - 5 модульных единиц.

Модуль 1. Технологическая культура

Модульная единица 1. Технологическая культура ее сущность и становление. Виды культур. Взаимосвязь материальной и духовной культур. Виды технологий: технологии производственных отраслей; технологии непромышленных отраслей; универсальные технологии. Типы универсальных технологий. Основные составляющие культуры труда работника. Научная организация как основа культуры труда. Основные направления научной организации труда: разделение и кооперация труда, нормирование труда, совершенствование методов и приемов труда, обеспечение условий труда, рациональная организация рабочего места.

Студент должен знать: взаимосвязь материальной и духовной культур.

Студент должен уметь: определять типы универсальных технологий.

Студент должен владеть: методами разделения труда.

Модульная единица 2. Технологическая среда жизнедеятельности человека и общества. Структура технологической культуры

Технологическая среда. Жизнедеятельность человека. Общество. Техносфера. Естественная природа. Технологический мир. Технологическое мировоззрение. Технологическое мышление. Технологические знания. Технологическое образование. Структура технологического образования. Технологическая этика. Технологическая эстетика

Студент должен знать: технологическую среду жизнедеятельности человека и общества, технологическое мировоззрение, мышление, знания, образование.

Студент должен уметь: применять полученные знания для формирования общих представлений об технологической среде жизнедеятельности человека, объяснять и применять на практике структуру технологического образования.

Студент должен владеть: способами и приемами профессиональной этики и культурой деловых взаимоотношений, приемами направления технологической этики и эстетики.

Модульная единица 3. Способы преобразовательной деятельности.

Технологический процесс Сущность понятия «профессиональная» деятельностью. Разделение и специфика труда в процессе профессиональной деятельности. Преобразовательная деятельность. Технологический процесс. Уровень преобразовательной деятельности. Способы преобразовательной деятельности. Технологические операции. Технологические переходы.

Студент должен знать: способы преобразовательной деятельности, сущность понятия «профессиональной» деятельности.

Студент должен уметь: применять на практике способы преобразовательной деятельности технологических процессов.

Студент должен владеть: методами и способами преобразовательной деятельности, приемами разделение труда в процессе профессиональной деятельности.

Модульная единица 4. Технология трудовой деятельности

Взаимосвязь человека и природы. Группы из предметов труда: природа, техника, знаковая система, человек, художественный образ. Орудия производства: машины и их оснастка, рабочие инструменты, контрольно-измерительные приборы, автоматические устройства, функциональные возможности человека. Процесс трудовой деятельности человека.

Студент должен знать: группы из предметов труда: природа, техника, знаковая система, человек, художественный образ.

Студент должен уметь: объяснять процесс трудовой деятельности человека.

Студент должен владеть: методами процессами трудовой деятельности человека.

Модуль 2. Культура безопасности труда

Модульная единица 5. Культура безопасности труда.

Культура труда. Соблюдение технологической дисциплины. Организация рабочего места. Культура труда: соблюдение технологической дисциплины; умение организовать свое рабочее место; обеспечение условий охраны труда и техники безопасности; умение определить эффективность трудовой деятельности. Нормы профессиональной этики. Управленческо- административная этика. Медицинская этика. Профессиональная этика инженерно-технических работников. Служебное общение. Этикет. Знание и соблюдение норм и правил этикета

Студент должен знать: культуру безопасности труда.

Студент должен уметь: использовать полученные знания для работы на производстве.

Студент должен владеть: методами организации рабочего места

Модульная единица 6. Сущность понятия «профессиональная» деятельность. Разделение и специфика труда в процессе профессиональной деятельности.

Студент должен знать: разделение и специфику труда в процессе профессиональной деятельности.

Студент должен уметь: использовать технологии трудовой деятельности;

Студент должен владеть: методами разделения и специфики труда в процессе профессиональной деятельности.

Модульная единица 7. Профессиональное становление и карьера. Интеллектуально-духовное становление развитие человека в технологической среде

Профессиональное становление. Этапы профессионального становления. Профессиональная компетентность. Профессиональное мастерство.

Профессиональное творчество. Профессиональная карьера. Вертикальная и горизонтальная карьера. Карьера и карьеризм. Факторы развития личности: наследственность, среда, воспитание, активность личности. Взаимодействие технологической среды и человека.

Студент должен знать: этапы профессионального становления

Студент должен уметь: объяснять и применять на практике взаимодействие технологической среды и человека.

Студент должен владеть: факторами развития личности: наследственность, среда, воспитание, активность личности.

Модульная единица 8. Креативные, проективные и коммуникативные умения.

Креативные умения Коммуникативные умения. Электронные базы данных, как средство организации труда. Проективные умения. Планирование профессиональной деятельности Проектирование карьерного роста.

Студент должен знать: креативные, проективные и коммуникативные умения

Студент должен уметь: пользоваться электронными базами данных для организации труда.

Студент должен владеть: развивающими технологиями для развитием человека в технологической среде, приемами проектирование карьерного роста.

Модульная единица 9. Обеспечение условий охраны труда и техники безопасности на рабочем месте. Обеспечение условий охраны труда и техники безопасности на рабочем месте. Определение эффективности трудовой деятельности. Обязанности работодателя по обеспечению безопасных условий труда. Аттестация рабочих мест по условиям труда. Нормативная и нормативно-техническая документация.

Студент должен знать: сущности понятия обеспечения условий охраны труда и техники безопасности на рабочем месте.

Студент должен уметь: определять эффективность трудовой деятельности.

Студент должен владеть: способами обеспечения условий охраны труда и техники безопасности на рабочем месте.

Дисциплина «Технологическая культура и культура безопасности труда» относится к вариативной части Блока 1 учебного плана направления подготовки бакалавров 20.03.01 Техносферная безопасность профиль «Безопасность труда». Общая трудоемкость дисциплины – 144 часов, что составляет 4 зачетные единицы. Учебным планом предусмотрено выполнение реферата. Форма итогового контроля – зачет с оценкой.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа дисциплины «Технологическая культура и культура безопасности труда» предназначена для реализации требований ОПОП ВО по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность, профиль Безопасность труда.

Содержание курса ориентировано на получение и последующее применение студентами знаний о взаимосвязи технологической культуры с профессиональной деятельностью человека, обеспечение условий охраны труда и техники безопасности на рабочем месте.

При изучении данного курса предусматриваются как традиционные, так и интерактивные формы обучения. Освоение курса дисциплины развивает познавательный и творческий потенциал студентов, отражает современные представления о культуре безопасности труда и технологической культуре. При структурировании содержания учебной дисциплины учитывался объем часов, отпущенных на изучение дисциплины и стремление максимально соответствовать современным идеям развития образования. Овладение обучающимися знаниями в области культуры безопасности труда позволит им ориентироваться в современном мире.

Текущий контроль – оценка знаний и умений проводится постоянно на практических занятиях в виде ответов на контрольные вопросы, проверки конспектов, защиты рефератов, тестирования. Итоговый контроль проводится в виде зачета с оценкой.

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

1.1 Требования к дисциплине

Дисциплина «Технологическая культура и культура безопасности труда» относится к вариативной части Блока 1 учебного плана направления подготовки бакалавров 20.03.01 Техносферная безопасность, профиль Безопасность труда.

Реализация в дисциплине «Технологическая культура и культура безопасности труда» требований ОПОП ВО и учебного плана по направлению 20.03.01 Техносферная безопасность осуществляется посредством формирования следующих компетенций:

ОК-2 - владением компетенциями ценностно-смысловой ориентации (понимание ценности культуры, науки, производства, рационального потребления),

ОК-7 – владение культурой безопасности и рискоориентированным мышлением, при котором вопросы безопасности и сохранения окружающей среды рассматриваются в качестве важнейших приоритетов в жизни и деятельности.

1.2. Цели и задачи дисциплины. Требования к результатам освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Технологическая культура и культура безопасности труда» является формирование навыков практического владения технологической культурой и культурой безопасности труда для их использования в профессиональной деятельности.

Основными задачами изучения студентами дисциплины являются:

- соблюдать нормы и правила культуры безопасности труда в соответствии с технологической культурой производства;
- применять отдельные методы организационного моделирования и проектирования технологического процесса;
- рационально организовывать и планировать производственную деятельность с учетом имеющихся ресурсов и условий;
- изучить сущность и понятия культуры производства, эргономики, этики и эстетики труда;
- рассмотреть перспективные организационные технологии современного производства; знать этические и организационные нормы производственных отношений.

В результате изучения дисциплины «Технологическая культура и культура безопасности труда» студенты *должны*

Знать:

- сущность понятия «технологическая культура», ее становление;
- структуру, содержание технологической культуры;
- взаимосвязь технологической культуры с профессиональной деятельностью человека;
- объекты технологических процессов и культуру безопасности труд.

Уметь:

- объяснять и применять на практике способы преобразовательной деятельности технологических процессов;
- объяснять и применять на практике взаимодействие технологической среды и человека
- использовать технологии организации трудовой деятельности;
- определять эффективность трудовой деятельности.

Владеть:

- методами и приемами технологии общения;
- способами и приемами профессиональной этики и культурой деловых взаимоотношений;
- развивающими технологиями интеллектуально- духовным развитием человека в технологической среде;
- методами самопознания и самооценки успешного функционирования личности в социально- технологической среде;
- методами самовоспитания личности в технологическом образовании, методами и способами преобразовательной деятельности, приемами разделение труда в процессе профессиональной деятельности.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина «Технологическая культура и культура безопасности труда» являются «Безопасность жизнедеятельности», «Надежность технических систем и техногенный риск».

Дисциплина «Технологическая культура и культура безопасности труда» является основополагающей для изучения следующей дисциплины: «Управление техносферной безопасностью».

Особенностями курса является ориентация на развитие познавательного и творческого потенциала студентов, отражение современных представлений о взаимосвязи технологической культуры с профессиональной деятельностью человека.

Контроль знаний студентов проводится в форме текущего и итогового контроля. По мере изучения дисциплины обучающиеся проходят текущий контроль в виде тестов, проверки выполненных самостоятельных работ, защиты рефератов, выполнения индивидуальных заданий. После изучения курса обучающиеся сдают зачет с оценкой.

3. Объем дисциплины с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 4 зач. ед. (144 ч.)

Таблица 1

Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам (очная форма обучения)

Вид учебной работы	Трудоёмкость		
	ЗЕ	Кол-во часов	
		всего	3 сем
Общая трудоёмкость дисциплины, час.	4	144	144
Аудиторные занятия	2,5	90	90
Лекции (Л)	1	36	36
Практические занятия (ПЗ)	1,5	54	54
Самостоятельная работа (СРС) в том числе:	1,5	54	54
Вид контроля: зачет с оценкой			

(заочная форма обучения)

Вид учебной работы	Трудоёмкость			
	ЗЕ	Кол-во часов		
		всего	5 сем	6 сем
Общая трудоёмкость дисциплины, час.	5	144	72	72
Аудиторные занятия	0,27	10	10	-
Лекции (Л)	0,11	4	4	-
Практические занятия (ПЗ)	0,16	6	6	-
Самостоятельная работа (СРС) в том числе:	3,61	130	62	68
Контрольная работа				*
Вид контроля: зачет с оценкой	0,11	4		4

4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.1. Структура дисциплины

Дисциплина Технологическая культура и культура безопасности труда	
Модуль 1. Технологическая культура	Модуль 2. Культура безопасности труда

Содержание дисциплины
«Технологическая культура и культура безопасности труда»

Модуль 1. Технологическая культура	
Модульная единица 1. Технологическая культура ее сущность и становление	Модульная единица 2. Технологическая среда жизнедеятельности человека и общества. Структура технологической культуры
Модульная единица 3 Способы преобразовательной деятельности. Технологический процесс Сущность понятия «профессиональная» деятельностью.	Модульная единица 4 Технология трудовой деятельности
Модуль 2. Культура безопасности труда	
Модульная единица 5. Культура безопасности труда	Модульная единица 6. Сущность понятия «профессиональная» деятельностью.
Модульная единица 7. Профессиональное становление и карьера. Интеллектуально-духовное становление развитие человека в технологической среде	Модульная единица 8. Креативные, проективные и коммуникативные умения.
Модульная единица 9. Обеспечение условий охраны труда и техники безопасности на рабочем месте	

4.2. Трудоемкость модулей и модульных единиц дисциплины

Таблица 2

Трудоемкость модулей и модульных единиц дисциплины
(очная форма обучения)

Наименование модулей и модульных единиц дисциплины	Всего часов	Аудиторная работа		Внеауд. работа (СРС)
		Л	ПЗ	
Модуль 1. Технологическая культура				
Модульная единица 1. Технологическая культура ее сущность и становление	16	4	6	6
Модульная единица 2. Технологическая среда жизнедеятельности человека и общества. Структура технологической культуры	16	4	6	6
Модульная единица 3. Способы преобразовательной деятельности. Технологический процесс Сущность понятия «профессиональная» деятельностью.	16	4	6	6
Модульная единица 4. Технология трудовой деятельности	16	4	6	6
Модуль 2. Культура безопасности труда				
Модульная единица 5. Культура безопасности труда	16	4	6	6
Модульная единица 6 Сущность понятия «профессиональная» деятельностью.	16	4	6	6
Модульная единица 7. Профессиональное становление и карьера. Интеллектуально-духовное становление развитие человека в технологической среде	16	4	6	6
Модульная единица 8. Креативные, проективные и коммуникативные умения	16	4	6	6
Модульная единица 9. Обеспечение условий охраны труда и техники безопасности на рабочем месте	16	4	6	6
Итого	144	36	54	54

(заочная форма обучения)

Наименование модулей и модульных единиц дисциплины	Всего часов	Аудиторная работа		Внеауд. работа (СРС)
		Л	ПЗ	
Модуль 1. Технологическая культура				
Модульная единица 1. Технологическая культура ее сущность и становление	15	1	-	14
Модульная единица 2. Технологическая среда жизнедеятельности человека и общества	15	1	-	14
Модульная единица 3. Структура технологической культуры	15	-	1	14
Модульная единица 4. Способы преобразовательной деятельности. Технологический процесс	15		1	14

Модуль 2. Культура безопасности труда				
Модульная единица 5. Культура безопасности труда	15	1	-	14
Модульная единица 6. Сущность понятия «профессиональная» деятельностью.	16	1	1	14
Модульная единица 7. Профессиональное становление и карьера. Интеллектуально-духовное становление развитие человека в технологической среде	15		1	14
Модульная единица 8. Креативные, проективные и коммуникативные умения	17		1	16
Модульная единица 9. Обеспечение условий охраны труда и техники безопасности на рабочем месте	17		1	16
Итого	140	4	6	130

4.3 Содержание модулей дисциплины

Модуль 1. Технологическая культура

Модульная единица 1. Технологическая культура ее сущность и становление. Виды культур. Взаимосвязь материальной и духовной культур. Виды технологий: технологии производственных отраслей; технологии непроизводственных отраслей; универсальные технологии. Типы универсальных технологий. Основные составляющие культуры труда работника. Научная организация как основа культуры труда. Основные направления научной организации труда: разделение и кооперация труда, нормирование труда, совершенствование методов и приемов труда, обеспечение условий труда, рациональная организация рабочего места.

Студент должен знать: взаимосвязь материальной и духовной культур.

Студент должен уметь: определять типы универсальных технологий.

Студент должен владеть: методами разделения труда.

Модульная единица 2. Технологическая среда жизнедеятельности человека и общества. Структура технологической культуры

Технологическая среда. Жизнедеятельность человека. Общество. Техносфера. Естественная природа. Технологический мир. Технологическое мировоззрение. Технологическое мышление. Технологические знания. Технологическое образование. Структура технологического образования. Технологическая этика. Технологическая эстетика

Студент должен знать: технологическую среду жизнедеятельности человека и общества, технологическое мировоззрение, мышление, знания, образование.

Студент должен уметь: применять полученные знания для формирования общих представлений об технологической среде жизнедеятельности человека, объяснять и применять на практике структуру технологического образования.

Студент должен владеть: способами и приемами профессиональной этики и культурой деловых взаимоотношений, приемами направления технологической этики и эстетики.

Модульная единица 3. Способы преобразовательной деятельности.

Технологический процесс Сущность понятия «профессиональная» деятельностью. Разделение и специфика труда в процессе профессиональной деятельности. Преобразовательная деятельность. Технологический процесс. Уровень преобразовательной деятельности. Способы преобразовательной деятельности. Технологические операции. Технологические переходы.

Студент должен знать: способы преобразовательной деятельности, сущность понятия «профессиональной» деятельности.

Студент должен уметь: применять на практике способы преобразовательной деятельности технологических процессов.

Студент должен владеть: методами и способами преобразовательной деятельности, приемами разделение труда в процессе профессиональной деятельности.

Модульная единица 4. Технология трудовой деятельности

Взаимосвязь человека и природы. Группы из предметов труда: природа, техника, знаковая система, человек, художественный образ. Орудия производства: машины и их оснастка, рабочие инструменты, контрольно-измерительные приборы, автоматические устройства, функциональные возможности человека. Процесс трудовой деятельности человека.

Студент должен знать: группы из предметов труда: природа, техника, знаковая система, человек, художественный образ.

Студент должен уметь: объяснять процесс трудовой деятельности человека.

Студент должен владеть: методами процессами трудовой деятельности человека.

Модуль 2. Культура безопасности труда

Модульная единица 5. Культура безопасности труда.

Культура труда. Соблюдение технологической дисциплины. Организация рабочего места. Культура труда: соблюдение технологической дисциплины; умение организовать свое рабочее место; обеспечение условий охраны труда и техники безопасности; умение определить эффективность трудовой деятельности. Нормы профессиональной этики. Управленческо- административная этика. Медицинская этика. Профессиональная этика инженерно-технических работников. Служебное общение. Этикет. Знание и соблюдение норм и правил этикета

Студент должен знать: культуру безопасности труда.

Студент должен уметь: использовать полученные знания для работы на производстве.

Студент должен владеть: методами организации рабочего места

Модульная единица 6. Сущность понятия «профессиональная» деятельностью. Разделение и специфика труда в процессе профессиональной деятельности.

Студент должен знать: разделение и специфику труда в процессе профессиональной деятельности.

Студент должен уметь: использовать технологии трудовой деятельности;

Студент должен владеть: методами разделения и специфики труда в процессе профессиональной деятельности.

Модульная единица 7. Профессиональное становление и карьера. Интеллектуально-духовное становление развитие человека в технологической среде

Профессиональное становление. Этапы профессионального становления. Профессиональная компетентность. Профессиональное мастерство. Профессиональное творчество. Профессиональная карьера. Вертикальная и горизонтальная карьера. Карьера и карьеризм. Факторы развития личности: наследственность, среда, воспитание, активность личности. Взаимодействие технологической среды и человека.

Студент должен знать: этапы профессионального становления

Студент должен уметь: объяснять и применять на практике взаимодействие технологической среды и человека.

Студент должен владеть: факторами развития личности: наследственность, среда, воспитание, активность личности.

Модульная единица 8. Креативные, проективные и коммуникативные умения.

Креативные умения Коммуникативные умения. Электронные базы данных, как средство организации труда. Проективные умения. Планирование профессиональной деятельности Проектирование карьерного роста.

Студент должен знать: креативные, проективные и коммуникативные умения

Студент должен уметь: пользоваться электронными базами данных для организации труда.

Студент должен владеть: развивающими технологиями для развитием человека в технологической среде, приемами проектирование карьерного роста.

Модульная единица 9. Обеспечение условий охраны труда и техники безопасности на рабочем месте. Обеспечение условий охраны труда и техники безопасности на рабочем месте. Определение эффективности трудовой деятельности. Обязанности работодателя по обеспечению безопасных условий труда. Аттестация рабочих мест по условиям труда. Нормативная и нормативно-техническая документация.

Студент должен знать: сущности понятия обеспечения условий охраны труда и техники безопасности на рабочем месте.

Студент должен уметь: определять эффективность трудовой деятельности.

Студент должен владеть: способами обеспечения условий охраны труда и техники безопасности на рабочем месте.

4.4. Практические занятия

Таблица 3

Содержание практических занятий и контрольных мероприятий

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и название практических занятий с указанием форм проведения занятий	Вид контрольная мероприятия	Кол-во часов	
1	Модуль 1. «Технологическая культура» Электронное тестирование				
2	Модульная единица 1. Технологическая культура ее сущность и становление	Практическое занятие № 1. Научная организация как основа культуры труда	Собеседование	2	-
		Практическое занятие 2. Основные направления научной организации труда: разделение и кооперация труда, нормирование труда.	Защита реферата	2	-
		Практическое занятие № 3. Основные направления научной организации труда: совершенствование методов и приемов труда, обеспечение условий труда, рациональная организация рабочего места.	Дискуссия	2	-
3	Модульная единица 2. Технологическая среда жизнедеятельности человека и общества. Структура технологической культуры	Практическое занятие № 4. Технологическое мировоззрение .Дискуссия	Защита презентации	2	-
		Практическое занятие № 5. Технологическое этика	Собеседование	4	-
4	Модульная единица 3. Способы преобразовательной деятельности. Технологический процесс Сущность понятия «профессиональная» деятельностью.	Практическое занятие № 6 Технологическая эстетика	Дискуссия	2	1
		Практическое занятие № 7 Технологическое мышление	Тестирование	4	-
5	Модульная единица 4. Технология трудовой деятельности	Практическое занятие № 8. Технологический процесс.	Защита реферата	4	1
		Практическое занятие № 9 Технологические операции	Тестирование	2	
6	Модуль 2. «Культура безопасности труда» Электронное тестирование				
7	Модульная единица 5. Культура безопасности труда	Практическое занятие № 10. Группы из предметов труда: природа, техника, знаковая система, человек, художественный образ.	Дискуссия	4	-
		Практическое занятие № 11. Организация рабочего места	Защита реферата	2	-
8	Модульная единица 6. Сущность понятия «профес-	Практическое занятие № 12 Основные функции профессиональной деятельности.	Собеседование	4	1

	сиональная» деятельностью.	Практическое занятие № 13 Разделение и специфика труда в процессе професси- ональной деятельности	Доклад	2	-
91	Модульная единица 7. Профессиональное становле- ние и карьера. Интеллекту- ально-духовное становление развитие человека в техноло- гической среде	Практическое занятие № 14. Факторы развития личности: наследственность, среда, воспитание, активность личности.	Тестирование	4	1
		Практическое занятие № 15. Взаимодействие техноло- гической среды и человека.	Защита реферата	2	-
10	Модульная единица 8. Креативные, проективные и коммуникативные умения	Практическое занятие № 16 Электронные базы данных, как средство организации труда.	Дискуссия	2	-
		Практическое занятие № 17 Креативные умения, комму- никативные умения .Дискуссия	Тестирование	2	1
		Практическое занятие № 18 Проективные умения (умение планировать свою профессиональную деятельность и карьеру).	Собеседование	2	
11	Модульная единица 9. Обеспечение условий охраны труда и техники безопасно- сти на рабочем месте	Практическое занятие № 19 Планирование профессио- нальной деятельность	Дискуссия	2	1
		Практическое занятие № 20 Определение эффективно- сти трудовой деятельности	Защита реферата	2	
		Практическое занятие № 21 Определение условий труда на рабочем месте	Тестирование	2	-
12	Итого			54	6

5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

1. «Методические рекомендации по самостоятельной работе обучающихся» (ЭИОС вуза <http://ngiei.mcdir.ru/course/view.php?id=4906>).

2«Методические рекомендации по практическим занятиям» (ЭИОС вуза) <http://ngiei.mcdir.ru/course/view.php?id=4906>.

3. «Методические рекомендации по выполнению контрольной работы» (ЭИОС вуза) <http://ngiei.mcdir.ru/course/view.php?id=4906>.

6. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (Приложение 1).

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

7.1. Основная литература

1. Чиликина, И. А. Мотивация трудовой деятельности: курс лекций / И. А. Чиликина. - Липецк : Липецкий государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2018. - 66 с. // ЭБС «IPRbooks» [Электронный ресурс] Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/83191.html>.

2. Захарова, Т.И. Мотивация трудовой деятельности: учебное пособие / Т.И. Захарова, С.В. Гаврилова. - Электрон. текстовые данные. - М.: Евразийский открытый институт, 2010. - 264 с. // ЭБС «IPRbooks» [Электронный ресурс] Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/10791.html>.

7.2. Дополнительная литература

1. Грошев, И.В. Организационная культура: учебник для студентов вузов / И.В. Грошев, А.А. Краснослободцев. - Электрон. текстовые данные. - М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2013. - 535 с.// ЭБС «IPRbooks» [Электронный ресурс] Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/20983.html>

2. Леженкина Т.И. Научная организация труда персонала: учебник / Т.И. Леженкина. - Электрон. текстовые данные. - М.: Московский финансово-промышленный университет «Синергия», 2013. - 352 с. // ЭБС «IPRbooks». Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/17029.html>.

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» необходимых для освоения дисциплины

1.Официальный сайт охрана труда Нижегородской области. <https://xn--b1acdfjbh2acclca1a.xn--p1ai/rayon/8/page/Ohrana-truda>).

2. Информационный портал Охрана труда в России (ohranatruda.ru).

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

9.1. Основные виды занятий и особенности их проведения при изучении данного курса

Программой курса предусмотрена очная и заочная форма обучения. Основные виды занятий: лекционные занятия, практические занятия. Важнейшим этапом курса является самостоятельная работа.

Распределение трудоемкости дисциплины по видам работ представлено в таблице 1.

9.2. Оценка знаний

Контроль знаний студентов по дисциплине «Технологическая культура и культура безопасности труда» осуществляется с использованием балльно-рейтинговой системы. Процедура проведения оценочных мероприятий имеет следующий вид:

а) текущий контроль. Оценка текущей успеваемости студентов осуществляется при выполнении практических работ и оценке заданий по самостоятельной работе. Все виды учебных работ должны быть выполнены точно в сроки, предусмотренные программой обучения. Если обучающимся не выполнено какое-либо из учебных заданий (пропущены практические занятия, контрольные работы, не выполнено домашнее задание и т.п.), то за данный вид учебной работы баллы не начисляются.

После изучения каждого модуля дисциплины проводится тестирование с целью проверки и коррекции хода освоения теоретического материала и практических умений и навыков. Контроль знаний по модулям проводится по графику в часы практических занятий по основному расписанию, либо в дополнительное время при проведении тестирования. После сдачи модуля обучающемуся выставляется рейтинг в баллах.

в) промежуточная аттестация. Промежуточная аттестация проводится в форме экзамена, установленного учебным планом.

Промежуточная аттестация знаний, умений и навыков студентов осуществляется с целью оценки работы обучающегося за семестр, уровня освоения им теоретических знаний, развития творческого мышления, приобретения навыков самостоятельной работы, умения синтезировать полученные знания и применять их для решения практических задач.

По итогам текущего контроля и результатам сдачи экзамена по дисциплине формируется рейтинговый балл (рейтинг) по данной дисциплине.

9.3. Критерии оценки знаний, умений, навыков

Распределение баллов по видам работ и формам контроля представлено в таблице 4, 5.

Таблица 4

Балльно-рейтинговая карта дисциплины (очная форма обучения)

№ п/п	Контролируемые мероприятия	Максимальный рейтинговый балл
Текущий контроль		70
1	Посещение лекций практических занятий 22*0,5	11
2	Тестирование по модулю 1	10
3	Тестирование по модулю 2	10
4	Подготовка и защита реферата, доклад	15
5	Дискуссия	10

6	Собеседование			14	
Промежуточная аттестация - зачет с оценкой			30		
Теоретический вопрос №1			15		
Теоретический вопрос №2			15		
Итого баллов			100		
Набранная сумма баллов	Менее 51	51-70	71-85	86-100	
Оценка по дисциплине	Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично	

(заочная форма обучения)

№ п/п	Контролируемые мероприятия	Максимальный рейтинговый балл			
Текущий контроль		70			
1	Посещение лекций и практических занятий 10*1	10			
2	Тестирование по модулю 1	10			
3	Тестирование по модулю 2	10			
4	Контрольная работа	15			
5	Дискуссия	15			
6	Собеседование	10			
Промежуточная аттестация - зачет с оценкой		30			
Теоретический вопрос №1		15			
Теоретический вопрос №2		15			
Итого баллов		100			
Набранная сумма баллов	Менее 51	51-70	71-85	86-100	
Оценка по дисциплине	Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично	

9.4. Описание последовательности действий студентов

Приступая к изучению дисциплины необходимо ознакомиться с содержанием рабочей программы дисциплины.

При изучении и проработке теоретического материала для студентов необходимо:

- повторить законспектированный на лекционном занятии материал и самостоятельно дополнить его с учетом рекомендованной по данной теме литературы;

- при самостоятельном изучении теоретической темы выполнить соответствующий номер самостоятельной письменно, используя рекомендованные в рабочей программе дисциплины литературные источники и электронные образовательные ресурсы;

- ответить на контрольные вопросы по теме, представленные в Курсе лекций (ЭИОС вуза);

- при подготовке к промежуточной аттестации использовать материалы ФОС (Приложение 1 к рабочей программе).

При подготовке к практическому занятию для обучающихся необходимо:

- повторить предшествующий лекционный материал и выполненные самостоятельные задания;

- практические работы необходимо выполнять в соответствии с «Методическими рекомендациями по практическим занятиям» (ЭИОС вуза) в тетради для практических работ.

9.5. Самостоятельная работа

Таблица 6

Перечень вопросов для самостоятельного изучения

№ п/п	№ модуля и модульной единицы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения	Кол-во часов		Вид контрольного мероприятия
			ОФО	ЗФО	
Модуль 1. Технологическая культура					
1	МЕ 1	Основные составляющие культуры труда работника. Научная организация как основа культуры труда. Основные направления научной организации труда: разделение и кооперация труда, нормирование труда, совершенствование методов и приемов труда, обеспечение условий труда, рациональная организация рабочего места	6	14	Собеседование
2	МЕ 2	Жизнедеятельность человека. Общество. Техносфера. Естественная природа. Технологический мир.	6	14	Собеседование
3	МЕ 3	Технологическое мировоззрение. Технологическое мышление. Технологические знания. Технологическое образование. Структура технологического образования. Технологическая этика	6	14	Дискуссия
4	МЕ 4	Преобразовательная деятельность. Технологический процесс. Уровень преобразовательной деятельности. Способы преобразовательной деятельности. Технологический процесс. Технологические операции. Технологические переходы.	6	14	Защита реферата.
Модуль 2 Культура безопасности труда					
5	МЕ 5	Культура труда. Со-	6	14	Защита рефе-

		блюдение технологической дисциплины. Организация рабочего места. Культура труда: соблюдение технологической дисциплины; умение организовать свое рабочее место; обеспечение условий охраны труда и техники безопасности; умение определить эффективность трудовой деятельности.			рата.
6	МЕ 6	Сущность понятия «профессиональная» деятельностью. Разделение и специфика труда в процессе профессиональной деятельности	6	14	Собеседование
7	МЕ 7	Профессиональное становление. Этапы профессионального становления. Профессиональная компетентность. Профессиональное мастерство. Профессиональное творчество. Профессиональная карьера.	6	14	Защита реферата
8	МЕ 8	Креативные умения Коммуникативные умения. Электронные базы данных, как средство организации труда	6	16	Собеседование
9	МЕ 9	Проективные умения. Планировать профессиональной деятельность Проектирование карьерного роста.	6	16	Тестирование
Итого			54	130	

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

10.1 Программное обеспечение

1. Microsoft Office Word.
2. Microsoft Office Excel.
3. Microsoft Office PowerPoint.

10.2 Перечень информационных технологий

1. Электронная информационная образовательная среда вуза (ЕИОС).
2. Мультимедийные технологии (электронные презентации)
3. Электронное тестирование, в том числе дистанционное.

10.3. Информационные справочные системы

Для быстрого поиска соответствующих законов, постановлений правительства в области экологии должен быть обеспечен доступ к следующим информационным справочным системам:

1. «Гарант».
2. «Консультант Плюс».

11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Материально-техническое обеспечение:

Кабинет с оборудованием: мультимедийный проектор, компьютер, экран.

исле интерактивных) технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса

В таблице 7 представлены интерактивные формы проведения занятий, а также их взаимосвязь с формируемыми компетенциями.

Таблица 7

*Использование интерактивных форм проведения занятий
(очная форма обучения)*

№ п/п	Модульная единица	Кол-во часов	Вид занятия	Используемый метод	Формируемые компетенции
1	1	2	Лекция	Дискуссия	ОК-2
2	2	2	Лекция	Лекция- визуализация	ОК-2
3	2	2	Практическое занятие № 4	Дискуссия	ОК-2
4	3	2	Лекция	Лекция- визуализация	ОК-2
5	5	2	Лекция	Дискуссия	ОК-2
6	7	2	Лекция	Лекция- визуализация	ОК7
7	8	2	Лекция	Лекция- визуализация	ОК-7
8	8		Практическое занятие № 17	Дискуссия	ОК-7
9	9		Лекция	Лекция- визуализация	ОК-7
10	11	2	Лекция	Дискуссия	ОК-2
Итого:		20			

Общий процент занятий, проводимых с использованием интерактивных форм составляет 22 %

(заочная форма обучения)

№ п/п	Модульная единица	Кол-во часов	Вид занятия	Используемый метод	Формируемые компетенции
-------	-------------------	--------------	-------------	--------------------	-------------------------

1	3	1	Лекция	Лекция- визуализация	ОК-2
2	8	1	Практическое занятие № 17	Дискуссия	ОК-7
3	9	1	Лекция	Лекция- визуализация	ОК-7
Итого:		3			

Общий процент занятий, проводимых с использованием интерактивных форм составляет 30 %

Министерство образования, науки и молодежной политики
Государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
**«Нижегородский государственный
инженерно-экономический университет»**

Кафедра «Охрана труда и безопасность жизнедеятельности»
(наименование кафедры)

УТВЕРЖДЕН
на заседании кафедры
«27» августа 2018 г., протокол № 1
Заведующий кафедрой
_____ Н.В.Оболенский
(подпись)

**ФОНД
ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

**ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ
*ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА
И КУЛЬТУРА БЕЗОПАСНОСТИ***

(наименование дисциплины)

20.03.01 «Техносферная безопасность»
профиль «Безопасность труда»

(код и наименование направления подготовки)

бакалавр

Княгинино
2018г.

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Код компетенции по ФГОС	Этапы формирования компетенций (разделы теоретического обучения)								
	МЕ1	МЕ2	МЕ3	МЕ4	МЕ5	МЕ6	МЕ7	МЕ8	МЕ9
ОК-2	+	+	+	+	+	+	+		+
ОК-7	+	+	+	+	+	+	+	+	+

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Код контролируемой и наименование компетенции (или ее части)	Показатели освоения (Результаты обучения)	Формы и критерии оценивания компетенций*					
		Текущий контроль				Промежуточная аттестация (зачет)	итого
		Дискуссия	Реферат, презентации	Собеседование	Тест		
ОК 2 владением компетенциями ценностно-смысловой ориентации (понимание ценности культуры, науки, производства, рационального потребления)	<p>знать: взаимосвязь материальной и духовной культур, технологическую среду жизнедеятельности человека и общества, технологическое мировоззрение, мышление, знания, образование.</p> <p>уметь: определять типы универсальных технологий, объяснять и применять на практике структуру технологического образования, объяснять процесс трудовой деятельности человека.</p> <p>владеть: методами разделения труда, способами и приемами профессиональной этики и культурой деловых взаимоотношений, приемами направления технологической этики и эстетики, методами процессами трудовой деятельности человека</p>	1,5	1,5	1,5	1,5	4	10
ОК 7 владение культурой безопасности и рискованным мышлением, при котором вопросы безопасности и сохранения окружающей среды рассматриваются в качестве важнейших приоритетов в жизни и деятельности	<p>знать: культуру безопасности труда, разделение и специфику труда в процессе профессиональной деятельности, этапы профессионального становления, сущности понятия обеспечения условий охраны труда и техники безопасности на рабочем месте</p> <p>уметь: использовать технологии трудовой деятельности; объяснять и применять на практике взаимодействие технологической среды и человека, определять эффективность трудовой деятельности.</p>	1,5	1,5	1,5	1,5	4	10

	<p>владеть: методами организации рабочего места, методами разделения и специфики труда в процессе профессиональной деятельности, факторами развития личности: наследственность, среда, воспитание, активность личности, способами обеспечения условий охраны труда и техники безопасности на рабочем месте</p>						
--	---	--	--	--	--	--	--

Критерии оценивания компетенций:

№	Код контролируемой и наименование компетенции (или ее части)	Результаты обучения по уровням сформированности компетенций			
		не сформирована менее 5 б.	Начальный 5-6 б.	Базовый 7-8 б.	Продвинутый 9-10 б.
1	ОК- 2	Не развиты способности взаимосвязи материальной и духовной культур, технологическую среду жизнедеятельности человека и общества, технологическое мировоззрение, мышление, знания, образование.	Слабо развиты способности взаимосвязи материальной и духовной культур, технологическую среду жизнедеятельности человека и общества, технологическое мировоззрение, мышление, знания, образование.	Хорошо развиты способности взаимосвязь материальной и духовной культур, технологическую среду жизнедеятельности человека и общества, технологическое мировоззрение, мышление, знания, образование	С высокой степенью научной точности и полноты воспроизводить и объяснять взаимосвязь материальной и духовной культур, технологическую среду жизнедеятельности человека и общества, технологическое мировоззрение, мышление, знания, образование
		Не развиты способности определять типы универсальных технологий, объяснять и применять на практике структуру технологического образования, объяснять процесс трудовой деятельности человека	Слабо развиты способности определять типы универсальных технологий, объяснять и применять на практике структуру технологического образования, объяснять процесс трудовой деятельности человека.	Хорошо развиты способности проводить определять типы универсальных технологий, объяснять и применять на практике структуру технологического образования, объяснять процесс трудовой деятельности человека	С высокой степенью развиты способности определять типы универсальных технологий, объяснять и применять на практике структуру технологического образования, объяснять процесс трудовой деятельности человека.
		Не владеет методами разделения труда, способами и приемами профессиональной этики и культурой деловых взаимоотношений, приемами направления технологической этики и эстетики, методами	Слабо развиты владения методами разделения труда, способами и приемами профессиональной этики и культурой деловых взаимоотношений, приемами направления технологической этики и эстетики, ме-	Хорошо развиты способности владения методами разделения труда, способами и приемами профессиональной этики и культурой деловых взаимоотношений, приемами направления техно-	С высокой степенью научной точности и полноты владеет методами разделения труда, способами и приемами профессиональной этики и культурой деловых взаимоотношений, приемами направления технологической этики

		процессами трудовой деятельности человека	тодами процессами трудовой деятельности человека	логической этики и эстетики, методами процессами трудовой деятельности человека	и эстетики, методами процессами трудовой деятельности человека
2	ОК -7	Не развиты способности воспроизводить и объяснять культуру безопасности труда, разделение и специфику труда в процессе профессиональной деятельности, этапы профессионального становления, сущности понятия обеспечения условий охраны труда и техники безопасности на рабочем месте	Слабо развиты способности воспроизводить и объяснять культуру безопасности труда, разделение и специфику труда в процессе профессиональной деятельности, этапы профессионального становления, сущности понятия обеспечения условий охраны труда и техники безопасности на рабочем месте	Хорошо развиты способности воспроизводить и объяснять культуру безопасности труда, разделение и специфику труда в процессе профессиональной деятельности, этапы профессионального становления, сущности понятия обеспечения условий охраны труда и техники безопасности на рабочем месте	С высокой степенью научной точности и полноты воспроизводить и объяснять культуру безопасности труда, разделение и специфику труда в процессе профессиональной деятельности, этапы профессионального становления, сущности понятия обеспечения условий охраны труда и техники безопасности на рабочем месте
		Не развиты способности использовать технологии трудовой деятельности; объяснять и применять на практике взаимодействие технологической среды и человека, определять эффективность трудовой деятельности.	Слабо развиты способности использовать технологии трудовой деятельности; объяснять и применять на практике взаимодействие технологической среды и человека, определять эффективность трудовой деятельности.	Хорошо развиты способности использовать технологии трудовой деятельности; объяснять и применять на практике взаимодействие технологической среды и человека, определять эффективность трудовой деятельности	С высокой степенью прогнозировать полученные знания для формирования общих представлений использовать технологии трудовой деятельности; объяснять и применять на практике взаимодействие технологической среды и человека, определять эффективность трудовой деятельности.
		Не владеет методами организации рабочего места, методами разделения и специфики труда в процессе профессиональной деятельности, факторами развития личности: наследственность, среда, воспитание, активность личности, способами обеспечения условий охраны труда и техники безопасности на рабочем месте	Слабо развиты владения методами организации рабочего места, методами разделения и специфики труда в процессе профессиональной деятельности, факторами развития личности: наследственность, среда, воспитание, активность личности, способами обеспечения условий охраны труда и техники безопасности на рабочем месте	Хорошо развиты способности владения методами организации рабочего места, методами разделения и специфики труда в процессе профессиональной деятельности, факторами развития личности: наследственность, среда, воспитание, активность личности, способами обеспечения условий охраны труда и техники безопасности на рабочем месте	С высокой степенью научной точности и полноты владеет методами организации рабочего места, методами разделения и специфики труда в процессе профессиональной деятельности, факторами развития личности: наследственность, среда, воспитание, активность личности, способами обеспечения условий охраны труда и техники безопасности на рабочем месте

3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности,

**характеризующие этапы формирования компетенций в процессе
освоения образовательной программы**

Министерство образования, науки и молодежной политики
Государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Нижегородский государственный инженерно-экономический университет»

Кафедра «Охрана труда и безопасность жизнедеятельности»
(наименование кафедры)

**Вопросы к зачету с оценкой по дисциплине
«Технологическая культура и культура безопасности труда»**

1. Сформулируйте предмет и задачи дисциплины «Технологическая культура и культура безопасности труда».
2. Приведите особо значимые исторические факты из истории развития экологии. Обоснуйте свой ответ.
3. Технологическая культура.
4. Технологическое мировоззрение.
5. Технологическая этика.
6. Структура технологической культуры.
7. Технологическое мышление
8. Технологическая эстетика (дизайн).
9. Технологическое образование.
10. Система технологических взглядов на мир, природу, общество и человека
11. Оценка создаваемых техносистем с точки зрения их соответствия нормам этического партнерства
12. Эстетическое отношение человека к средствам, процессу и результатам преобразовательной деятельности.
13. Культура труда.
14. Соблюдение технологической дисциплины.
15. Умение организовывать своё рабочее место.
16. Обеспечение условий охраны труда и техники безопасности на рабочем месте.
17. Умение определять эффективность трудовой деятельности.
18. Креативные умения, коммуникативные умения.
19. Умение работать с электронными базами данных.
20. Проектные умения (умение планировать свою профессиональную деятельность и карьеру).
21. Основные составляющие культуры труда работника.
22. Научная организация как основа культуры труда.
23. Основные направления научной организации труда.

24. Эстетика труда.
25. Трудовой коллектив.
26. Источники получения информации о путях получения профессионального образования и трудоустройству.
27. Виды культур и взаимосвязь материальной и духовной культуры.
28. Виды технологий: технологии производственных отраслей; технологии непромышленных отраслей; универсальные технологии.
29. Типы универсальных технологий.
30. Технологическое мировоззрение и технологическое мышление.
31. Технологические знания и технологическое образование.
32. Структура технологического образования.
33. Технологическая этика и эстетика (дизайн).
34. Технологическая среда и жизнедеятельность человека.
35. Общество и техносфера.
36. Естественная природа и технологический мир.
37. Преобразовательная деятельность и технологический процесс.
38. Уровень и способы преобразовательной деятельности.
39. Технологический процесс, операции, переходы.
40. Объекты технологических процессов: энергия, вещества, материалы, информация.
41. Виды веществ: неорганические, органические.
42. Источники энергии: атомная реакция, искомое топливо, возобновляемые природные энергии.
43. Потребление первичных энергетических ресурсов: биомасса, нефть, уголь, природный газ, гидроэнергия, ядерная энергия.
44. Процесс преобразования: энергия, информация, вещество, материалы.
45. Взаимосвязь человека и окружающего мира.
45. Опасности технологической среды: техногенные, биологические, антропогенные.
46. Опасные направления защиты от опасностей технологической среды.
47. Создание безвредных для природы и человека производств.
48. Повышение ответственности ученых и правительств за обеспечение безопасности новых технологий.
49. Повышение технологической культуры общества.
50. Виды веществ: ноонеорганические, ноорганические.

3-4 балла	студент полно усвоил учебный материал; проявляет навыки анализа, обобщения, критического осмысления, публичной речи, аргументации, ведения дискуссии и полемики, критического восприятия информации или в усвоении учебного материала допущены небольшие пробелы, не исказившие содержание ответа; допущены один – два недочета в формировании навыков публичной речи, аргументации, ведения дискуссии и полемики, критического восприятия информации.
2 балла	неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения материала; имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, исправленные после нескольких наводящих вопросов;
Менее 2 баллов	не раскрыто основное содержание учебного материала; обнаружено незнание или непонимание большей или наиболее важной части учебного материала; допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов; не сформированы компетенции, умения и навыки публичной речи, аргументации, ведения дискуссии и полемики, критического восприятия информации.

Вопросы для дискуссии

Модульная единица 1.

1. Теоретические основы совершенствования организации труда персонала
- 2 Сущность, значение и содержание организации труда персонала
- 3 Законодательная основа организации труда персонала
- 4.Взаимосвязь организации труда и концепции качества трудовой жизни на современном этапе
- 5 Направления совершенствования научной организации труда персонала
- 6.. Методы и критерии оценки организации труда персонала
7. Показатели (критерии) научной организации труда персонала
- 8 Анализ трудовых процессов как элемент научной организации труда
9. Методы оценки организации работы персонала
- 10 Коэффициентно-долевой метод распределения коллективного заработка
- 11.Оценка организации труда
- 12 Рекомендации по совершенствованию организации труда и оценка их эффективности.

Модульная единица 3.

1. Дайте определение эстетики.
2. Что такое «эстетическое»?
3. Что является предметом изучения эстетики?
4. Кто ввел в науку термин «эстетика»?
5. Что такое эстетическая деятельность?
6. Дайте определение эстетического идеала.
7. Какие эстетические категории вы знаете?
8. Что такое эксплицитная эстетика?
9. Охарактеризуйте имплицитную эстетику.
10. Какую сферу деятельности охватывает практическая эстетика?
11. В чем отличие эстетической деятельности от художественной?
12. Кто является субъектами эстетической деятельности?
13. Назовите основные законы эстетической деятельности.

Модульная единица 5.

- 1.Профессии, связанные с управлением производством, руководством людьми, коллективами.
2. Профессии, связанные с обучением и воспитанием людей, организацией детских коллективов, профессиональной подготовкой.
3. Профессии, связанные с материально-бытовым, торговым обслуживанием людей.
4. Профессии, связанные с информационным обслуживанием людей.

5. Профессии, связанные с информационно-художественным обслуживанием людей и руководством художественными коллективами.
6. Профессии, связанные с медицинским обслуживанием людей.

Модульная единица 8.

1. Базы данных. Классификация и структурная организация.
2. Базы данных, как часть информационной системы. Функции баз данных.
3. Виды баз данных их основные характеристики.
4. Реляционные базы данных.
5. Состав и функции систем управления базами данных.

Модульная единица 9

1. Сущность понятие «карьера», «деловая карьера».
2. Управление карьерой персонала: виды карьеры, типы карьеры.
3. Карьера как объект управления.
4. Что означает карьера для работников управления.
5. Роль руководителя в управлении карьерой: виды управленческого воздействия на работников, на чем они основаны.
6. Понятие «кадровое планирование». Основная задача кадрового планирования и ее обеспечение.
7. Планирование деловой и профессиональной карьеры.
8. Процесс осмысления и планирования собственной профессиональной карьеры.
9. Реализация карьерных стратегий в условиях современной экономики.
10. Карьера и карьерная стратегия в органах государственной службы.
11. Проектная деятельность как способ планирования карьеры.
12. Личное и профессиональное планирование жизни

Критерии оценки ОК -2, ОК- 7

1,5балла	Ответ самостоятельный, определения терминов чёткие и правильные. Полно раскрыто содержание всех заданных вопросов в объёме программы. Даны четкие и правильные ответы на дополнительные вопросы.
1 балл	Ответ самостоятельный, в основном правильно даны определения терминов и понятий. Материал изложен неполно. Допущены небольшие неточности при ответе и использовании терминов. Неуверенные ответы на дополнительные вопросы преподавателя
0,5 балла	Определения и понятия даны не чётко. Усвоено основное содержание материала, но изложено фрагментарно. Не даны ответы на дополнительные вопросы преподавателя.
Менее 0,5 балла	Допущены грубые ошибки в определениях. Основное содержание учебного материала не раскрыто. Не даны ответы на дополнительные вопросы преподавателя.

Министерство образования, науки и молодежной политики
Государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Нижегородский государственный инженерно-экономический университет»

Кафедра «Охрана труда и безопасность жизнедеятельности»
(наименование кафедры)

ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ

МОДУЛЬНАЯ ЕДИНИЦА 3

ОК 2 владением компетенциями ценностно-смысловой ориентации (понимание ценности культуры, науки, производства, рационального потребления)

1. Виды культуры:

- а) экономическая;
- б) экологическая;
- в) промышленная.

2. Что относится к материальной культуре:

- а) предметы труда;
- б) результаты труда;
- в) средства производства.

3. Что относится к духовной культуре:

- а) наука;
- б) философия;
- в) промышленность.

4. Что такое технология:

- а) наука о преобразовании материалов, сырья, энергии в нужный для человека продукт;
- б) наука о способах производства;
- в) измерение материалов

5. Типы универсальной культуры:

- а) мифологическая;
- б) космологическая;
- в) социальная.

6. Технологическая культура – это:

- а) преобразовательная деятельность человека;
- б) учение об астрономических закономерностях Вселенной;
- в) основа развития современного общества и производства.

7. Структура технологической культуры:

- а) технологическая этика;
- б) технологическое мышление;
- в) все ответы верны.

8. Уровни преобразовательной деятельности:

- а) мегауровень;
- б) моноуровень;
- в) микроуровень.

9. Мегатехнология рассматривается как:

- а) наука о способах производства;
- б) средство преобразования вещества, энергии и информации;
- в) способ изготовления технических сборочных единиц, операционные технологии.

10. Микротехнология рассматривается как:

- а) преобразовательный процесс в сфере материальной и духовной культуры;
- б) наука о способах производства;
- в) операционные и подетальные технологии.

МОДУЛЬНАЯ ЕДИНИЦА 4

1. Процесс по определению минимально допустимого объёма продукции (работ, услуг), производимого в единицу времени (час, смену).

- А) норма трудоёмкости операций
- Б) норма обслуживания
- В) *нормирование труда*

2. Норма труда, определяющая необходимое количество станков, рабочих мест, единиц производственной площади и других производственных объектов, закреплённых для обслуживания за одним работником или бригадой (звеном).

- А) *норма обслуживания*
- Б) норма численности
- В) норма управляемости

3. Норма труда, определяющая необходимую численность работников для выполнения определённого объёма работы.

- А) норма трудоёмкости операций
- Б) *норма численности*
- В) норма управляемости

4. Норма труда, определяющая число работников, непосредственно подчинённых одному руководителю.

- А) нормированное задание
- Б) норма численности
- В) *норма управляемости*

5. Какая из норм труда не относится к нормам затрат рабочего времени и соотношения численности?

- А) нормы использования оборудования, мощностей*
- Б) нормы подготовительно-заключительного времени
- В) нормы длительности технологических и производственных циклов
- Г) нормы соотношений численности
- Д) нормы обслуживания

6. Какая из норм труда не относится к нормам результатов труда?

- А) нормы выработки
- Б) нормы утомляемости*
- В) нормы организованности процессов
- Г) нормы использования оборудования, мощностей
- Д) нормы эффективности труда

7. Какая из норм труда не относится к нормам условий и охраны труда?

- А) санитарно-гигиенические нормы
- Б) эстетические нормы
- В) нормы параметров рабочего места
- Г) нормы перерывов*
- Д) нормы экологичности труда

8. Кто должен устанавливать нормы охраны и условий труда?

- А) международные и государственные (национальные) органы управления*
- Б) международные органы управления
- В) управленческий персонал предприятия

9. Кто должен устанавливать и контролировать нормы затрат рабочего времени и соотношение численности?

- А) международные и государственные (национальные) органы управления
- Б) государственные органы управления
- В) управленческий персонал предприятия*

10. Какая оплата труда применяется в рыночной экономике?

- А) повременная
- Б) сдельная
- В) договорная*

МОДУЛЬНАЯ ЕДИНИЦА 7

ОК 7 владение культурой безопасности и рискориентированным мышлением, при котором вопросы безопасности и сохранения окружающей среды рассматриваются в качестве важнейших приоритетов в жизни и деятельности

1. Факторы, влияющие на постановку цели воспитания

А) потребности общества в человеческих ресурсах

В) идеалы родителей в отношении детей

С) возможности учебно-воспитательных заведений

Д) интересы педагогов общеобразовательной школы

Е) стремление учащихся приобрести профессию

2. Выражение, не раскрывающее сущность воспитательного процесса

А) меркантильность педагога

- В) уважение к личности ребенка
 - С) целенаправленность деятельности субъектов
 - Д) двусторонний характер педагогического процесса
 - Е) опора на положительные качества личности
3. Образовательный стандарт - это
- А) метод обучения
 - В) **норма оценки объекта**
 - С) план работы учителя
 - Д) способ изучения личности
 - Е) цель воспитания
4. Цель воспитания - это
- А) форма обучения учащихся
 - В) **конечный результат формирования личности**
 - С) уровень цивилизации общества
 - Д) показатель успеваемости учащихся
 - Е) подготовка к выбору профессии
5. Субъективные факторы воспитания
- А) особенности проявления наследственности
 - В) уровень развития науки и техники
 - С) **влияние семейных отношений**
 - Д) влияние климата и природных факторов
 - Е) влияние средств массовой информации
6. Развитие – это
- А) подготовка к выбору профессии
 - В) увеличение роста и массы тела ребенка
 - С) стихийный процесс, независимый от воли человека
 - Д) приспособление к условиям жизни
 - Е) **количественные и качественные изменения в организме человека**
7. Факторы развития личности
- А) **наследственность, среда, воспитание, самовоспитание**
 - В) интерес к учебе, уровень достижений
 - С) уровень знаний по учебным дисциплинам
 - Д) статусное положение личности в коллективе
 - Е) методы обучения и воспитания
8. Движущие силы процесса воспитания
- А) познавательные интересы личности
 - В) **противоречия, возникающие в развитии личности**
 - С) процесс накопления количественных изменений
 - Д) сложившиеся формы взаимоотношений
 - Е) требования родителей, предъявляемые к детям
9. Понятие личность характеризует
- А) интерес в процессе обучения
 - В) индивидуальные особенности человека
 - С) природные задатки и способности
 - Д) материальное положение человека
 - Е) **общественную сущность человека**
10. Позиция педагога – это
- А) научно-теоретическая подготовка
 - В) **система отношений к педагогической деятельности**
 - С) готовность к педагогической деятельности

- D) умение планировать процесс обучения
- E) ориентация в различных отраслях науки

МОДУЛЬНАЯ ЕДИНИЦА 8

1. **Кто-либо говорит вам: «Мне кажется, что вы замечательный человек». Вы обычно в подобных ситуациях:**
 - а) говорите: «Нет, что вы! Я таким не являюсь»;
 - б) говорите с улыбкой: «Спасибо, я действительно человек выдающийся»;
 - в) говорите: «Спасибо»;
 - г) ничего не говорите и при этом краснеете;
 - д) говорите: «Да, я думаю, что отличаюсь от других и в лучшую сторону».
2. **Кто-либо совершает действие или поступок, которые, по вашему мнению, являются замечательными. В таких случаях вы обычно:**
 - а) поступаете так, как если бы это действие не было столь замечательным, и при этом говорите: «Нормально!»
 - б) говорите: «Это было отлично, но я видел результаты получше»;
 - в) ничего не говорите;
 - г) говорите: «Я могу сделать гораздо лучше»;
 - д) говорите: «Это действительно замечательно!»
3. **Вы занимаетесь делом, которое вам нравится, и думаете, что оно у вас получается очень хорошо. Кто-либо говорит: «Мне это не нравится!» Обычно в таких случаях Вы:**
 - а) говорите: «Вы – болван!»
 - б) говорите: «Я всё же думаю, что это заслуживает хорошей оценки»;
 - в) говорите: «Вы правы», хотя на самом деле не согласны с этим;
 - г) говорите: «Я думаю, что это выдающийся уровень. Что вы в этом понимаете»;
 - д) чувствуете себя обиженным и ничего не говорите в ответ.
4. **Вы забыли взять с собой какой-то предмет, а думали, что принесли его, и кто-то говорит вам: «Вы такой растяпа! Вы забыли бы и свою голову, если бы она не была прикреплена к плечам». Обычно вы в ответ:**
 - а) говорите: «Во всяком случае, я толковее вас. Кроме того, что вы в этом понимаете!»
 - б) говорите: «Да, вы правы. Иногда я веду себя как растяпа»;
 - в) говорите: «Если кто-либо растяпа, то это вы»;
 - г) говорите: «У всех людей есть недостатки. Я не заслуживаю такой оценки только за то, что забыл что-то»;
 - д) ничего не говорите или вообще игнорируете это заявление.
5. **Кто-либо, с кем вы договорились встретиться, опоздал на 30 минут, и это вас расстроило, причем человек этот не даёт никаких объяснений своему опозданию. В ответ вы обычно:**
 - а) говорите: «Я расстроен тем, что вы заставили меня столько ожидать»;
 - б) говорите: «Я всё думал, когда же вы придёте»;
 - в) говорите: «Это был последний раз, когда я заставил себя ожидать вас»;
 - г) ничего не говорите этому человеку;
 - д) говорите: «Вы же обещали! Как вы смели так опаздывать!»
6. **Вам нужно, чтобы кто-либо сделал для вас одну вещь. Обычно в таких случаях вы:**
 - а) никого ни о чём не просите;
 - б) говорите: «Вы должны сделать это для меня»;
 - в) говорите: «Не могли бы вы сделать для меня одну вещь?», после этого объясняете суть дела;
 - г) слегка намекаете, что вам нужна услуга этого человека;

д) говорите: «Я очень хочу, чтобы вы сделали это для меня».

7. Вы знаете, что кто-то чувствует себя расстроенным. Обычно в таких ситуациях вы:

- а) говорите: «Вы выглядите расстроенным. Не могу ли я помочь?»
- б) находясь рядом с этим человеком, не заводите разговора о его состоянии;
- в) говорите: «У вас какая-то неприятность?»
- г) ничего не говорите и оставляете этого человека наедине с собой;
- д) смеясь говорите: «Вы просто как большой ребенок!»

8. Вы чувствуете себя расстроенным, а кто-либо говорит: «Вы выглядите расстроенным». Обычно в таких ситуациях вы:

- а) отрицательно качаете головой или никак не реагируете;
- б) говорите: «Это не ваше дело!»
- в) говорите: «Да, я немного расстроен. Спасибо за участие»;
- г) говорите: «Пустяки»;
- д) говорите: «Я расстроен, оставьте меня одного»;

9. Кто-либо порицает вас за ошибку, совершенную другими. В таких случаях вы обычно:

- а) говорите: «Вы с ума сошли!»
- б) говорите: «Это не моя вина. Эту ошибку совершил кто-то другой»;
- в) говорите: «Я не думаю, что это моя вина»;
- г) говорите: «Оставьте меня в покое, вы не знаете, что вы говорите»;
- д) принимаете свою вину или не говорите ничего.

10. Кто-либо просит вас сделать что-либо, но вы не знаете, почему это должно быть сделано. Обычно в таких случаях вы:

- а) говорите: «Это не имеет никакого смысла, я не хочу это делать»;
- б) выполняете просьбу и ничего не говорите;
- в) говорите: «Это глупость; я не собираюсь этого делать»;
- г) прежде чем выполнить просьбу, говорите: «Объясните, пожалуйста, почему это должно быть сделано»;
- д) говорите: «Если вы этого хотите ...», после чего выполняете просьбу.

МОДУЛЬНАЯ ЕДИНИЦА 9

1. Определенный порядок осуществления трудового процесса называется:
организацией производства

технологией деятельности

+ организацией труда

условиями труда

штатным расписанием

2. Элементами организации труда являются:

+ разделение и кооперация труда

использование наиболее рациональных материалов

управление производством

+ организация рабочих мест

+ организация обслуживания рабочих мест

3. Работоспособность человека при внутрисменном режиме труда и отдыха проходит следующие фазы:

низкой работоспособности

+ вработываемости (адаптации)

+ устойчивой высокой работоспособности

средней работоспособности

+ утомления

4. Система производственной взаимосвязи и взаимодействия образует:

- + кооперацию труда
- дисциплину труда
- организацию труда

5. Основателем науки об организации труда является:

- В.И. Ленин
- А.К. Гастев
- + Ф. У. Тейлор

6. Центральный институт труда (ЦИТ) был создан в 1920 году по инициативе:

- + А.К. Гастева
- В.И. Ленина
- В.В. Куйбышева

7. Научная организация труда призвана решать задачи:

- + экономические
- управленческие
- хозяйственные
- + социальные
- + психофизиологические

8. Организация труда является частью (подсистемой) организации:

- планирования
- управления
- + производства
- хозяйствования

9. Виды разделения труда:

- + общее
- + частное
- механизированный и ручной труд
- автоматизированный труд

10. Формы единичного разделения труда:

- + разделение труда в организации
- + разделение труда в подразделениях
- разделение труда на заготовке сена
- разделение труда на выпасе скота

Критерии оценки ОК -2, ОК- 7

1,5 балла	10 правильных ответов
1 балл	7 правильных ответов
0,5 балла	5 правильных ответов
Менее 0,5 балла	3 правильных ответа

Министерство образования, науки и молодежной политики
Государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Нижегородский государственный инженерно-экономический университет»

Кафедра «Охрана труда и безопасность жизнедеятельности»
(наименование кафедры)

ТЕМЫ РЕФЕРАТОВ, ПРЕЗЕНТАЦИЙ

МОДУЛЬНАЯ ЕДИНИЦА 1

1. Методы анализа трудового процесса.
2. Цели и методы изучения затрат рабочего времени.
3. Основные методы изучения трудовых процессов и затрат рабочего времени.
4. Разновидности режимов труда и отдыха и требования к их установлению.
5. Сущность и основные задачи нормирования труда.
6. Основные виды норм затрат труда.
7. Методы нормирования труда.
8. Режим гибкого использования рабочего времени и его эффективность.
9. Сущность и значение дисциплины труда. Пути и методы укрепления дисциплины труда.
10. Экономические последствия низкой дисциплины труда.
11. Обслуживание рабочих мест. Содержание основных функций обслуживания.
12. Формы и системы обслуживания рабочих мест.

МОДУЛЬНАЯ ЕДИНИЦА 2.

1. Техническая культура
2. Материальная культура
3. Технологическая культура
4. Духовная культура
5. Духовные ценности
6. Духовная деятельность
7. Духовное потребление

МОДУЛЬНАЯ ЕДИНИЦА 4.

1. Роль трудовой деятельности в жизни человека.
2. Концепцию «человеческих отношений»?
3. Значение трудовой мотивации в системе жизненных ценностей человека?
4. Основные аспекты удовлетворенности трудом.
5. Условиях возможна успешная реализация карьерных устремлений?
6. Понятие «технология эффективного трудоустройства»?
7. Алгоритм и правила составления резюме?
8. Правила поведения необходимо придерживаться в ходе интервью при приеме на работу?
9. Принципам необходимо следовать при заполнении анкет в ходе поиска работы?
10. Порядок действий при приеме на работу?

МОДУЛЬНАЯ ЕДИНИЦА 5.

1. Нормативно-методическая база в области организация рабочего места.
2. Нормирование труда в области организация рабочего места .
3. Квалификационные требования, предъявляемые к секретарю.
4. Организация рабочего места и труда секретаря.
5. Принципы деятельности секретаря в обеспечении защиты конфиденциальной информации.

6. Планирование рабочего дня секретаря.
7. Ведение телефонных переговоров.
8. Прием посетителей.
9. Подготовка и техническое обслуживание совещаний и конференционных мероприятий.
10. Подготовка командировок руководителя.
11. Деловой этикет и имидж секретаря.
12. Культура речи в работе секретаря.
13. Системы автоматизации делопроизводства и электронного документооборота.
14. Технологические изменения в области коммуникативных функций.
15. История профессии секретарь.
16. Психологические аспекты профессии секретарь.

МОДУЛЬНАЯ ЕДИНИЦА 6.

1. Основные подходы к управлению карьерой (экономический, проектный, самосовершенствования).
2. Система управления карьерой.
4. Методы управления карьерой
5. Принципы управления карьерой.
6. Формирование карьерных возможностей личности.
7. Ротация кадров как элемент системы управления деловой карьеры.
8. Антикризисный характер управления карьерой

МОДУЛЬНАЯ ЕДИНИЦА 7

1. Профессиональное становление и этапы профессионального становления.
2. Профессиональная компетентность и профессиональное мастерство.
3. Профессиональное творчество и профессиональная карьера.
4. Вертикальная и горизонтальная карьера.
5. Карьера и карьеризм.
6. Факторы развития личности: наследственность, среда, воспитание, активность личности.
7. Взаимодействие технологической среды и человека.
8. Структура личности. Подструктуры личности

МОДУЛЬНАЯ ЕДИНИЦА 9.

1. Цель и функции оценки результатов деятельности персонала
2. Стандарты оценки деятельности персонала
3. Способы и процедура оценки деятельности персонала предприятия

Критерии оценки ОК -2, ОК- 7

1,5балла	Ответ самостоятельный, определения терминов чёткие и правильные. Полно раскрыто содержание всех заданных вопросов в объёме программы. Даны четкие и правильные ответы на дополнительные вопросы.
1 балл	Ответ самостоятельный, в основном правильно даны определения терминов и понятий. Материал изложен неполно. Допущены небольшие неточности при ответе и использовании терминов. Неуверенные ответы на дополнительные вопросы преподавателя
0,5 балла	Определения и понятия даны не чётко. Усвоено основное содержание материала, но изложено фрагментарно. Не даны ответы на дополнительные вопросы преподавателя.
Менее 0,5 балла	Допущены грубые ошибки в определениях. Основное содержание учебного материала не раскрыто. Не даны ответы на дополнительные вопросы преподавателя.

Министерство образования, науки и молодежной политики
Государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Нижегородский государственный инженерно-экономический университет»

Кафедра «Охрана труда и безопасность жизнедеятельности»
(наименование кафедры)

ВОПРОСЫ ДЛЯ СОБЕСЕДОВАНИЯ

МОДУЛЬНАЯ ЕДИНИЦА 1

1. Содержание, задачи и принципы научной организация труда.
2. Становление и развитие научной организации труда.
3. Содержание и организация трудовых процессов.
4. Регламентация и проектирование организации труда.
5. Разделение и кооперация труда
6. Планировка помещений и рабочих мест.
7. Оснащение и обслуживание рабочих мест.
8. Условия труда персонала.
9. Проектирование рациональных режимов труда и отдыха.
10. Аттестация и рационализация рабочих мест.
11. Сущность и организация управленческого труда.
12. Организационно-распорядительная деятельность персонала управления, как форма осуществления управленческого решения.
13. Методы и средства выполнения управленческих операций.
14. Делегирование полномочий.

МОДУЛЬНАЯ ЕДИНИЦА 2

1. Этика как наука.
2. Виды этических знаний и структура этики как науки.
3. История этики и нормативные образцы личности.
4. Нормативная этика как основание профессиональной этики.
5. Основные ценности нормативной этики.
6. История и сущность профессиональной этики.
7. Виды профессиональной этики.
8. Этика сферы предпринимательства.

МОДУЛЬНАЯ ЕДИНИЦА 6

1. Какие факторы согласно Д. Сьюперу должен учитывать человек при выборе профессии?
2. Какие по мнению Е.А. Климова «основные обстоятельства» влияют на выбор человеком профессии?
3. Назовите основные субъективные, объективные и социальные характеристики, определяющие выбор профессии.
4. Какие возрастно-психологические особенности подростков влияют на их профессиональное самоопределение и определяют выбор профессии?
5. Какие требования к своей будущей профессии чаще всего предъявляют учащиеся выпускных классов школы?

МОДУЛЬНАЯ ЕДИНИЦА 8

1. Основные подходы к управлению карьерой (экономический, проектный, самосовершенствования).

2. Система управления карьерой.
3. Методы управления карьерой.
4. Принципы управления карьерой.
5. Формирование карьерных возможностей личности.
6. Ротация кадров как элемент системы управления деловой карьеры.
7. Антикризисный характер управления карьерой

Критерии оценки ОК -2, ОК- 7

1,5балла	Ответ самостоятельный, определения терминов чёткие и правильные. Полно раскрыто содержание всех заданных вопросов в объёме программы. Даны четкие и правильные ответы на дополнительные вопросы.
1 балл	Ответ самостоятельный, в основном правильно даны определения терминов и понятий. Материал изложен неполно. Допущены небольшие неточности при ответе и использовании терминов. Неуверенные ответы на дополнительные вопросы преподавателя
0,5 балла	Определения и понятия даны не чётко. Усвоено основное содержание материала, но изложено фрагментарно. Не даны ответы на дополнительные вопросы преподавателя.
Менее 0,5 балла	Допущены грубые ошибки в определениях. Основное содержание учебного материала не раскрыто. Не даны ответы на дополнительные вопросы преподавателя.

*Лист регистрации изменений и дополнений к рабочей программе
по дисциплине «Технологическая культура и культура безопасности» по направлению подготовки*

№ изменения	Раздел рабочей программы (пункт)	№ страницы рабочей программы	Основания для внесения изменений	ФИО внесившего изменения	Протокол заседания кафедры	Подпись и расшифровка подписи зав. кафедрой	Подпись и расшифровка подписи инженера по качеству
1							

Министерство образования, науки и молодежной политики
Нижегородской области
Государственное бюджетное образовательное учреждение
Нижегородский государственный инженерно-экономический университет
(ГБОУ ВО НГИЭУ)

Институт экономики и управления
Кафедра «Гуманитарные науки»

УТВЕРЖДАЮ:

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине ПСИХОЛОГИЯ

направления подготовки:
20.03.01 «Техносферная безопасность»
профиль Безопасность труда

курс 2

семестр 3, 4

Форма обучения: очная, заочная

г. Княгинино

2018 г.

РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу по дисциплине «Психология»
направления подготовки бакалавров 38.03.02 «Менеджмент»

к.п.н., доцента кафедры «Гуманитарные науки»

Шумиловой Ольги Николаевны

Целью освоения дисциплины «Психология» является формирование у студентов представления о современной психологии, ее положении в системе наук; формирование представления о психической организации человека, о роли психологических знаний в жизни отдельно взятой личности, ее профессиональной деятельности и общества в целом; заложение основы для умений психологического анализа, поведенческих стереотипных проявлений личности; формирование навыки применения психологических знаний для принятия жизненно важных решений в условиях рыночной экономики. Изучение дисциплины «Психология» предполагает формирование системы психологических знаний о сущности и закономерностях развития личности, формирование психологической компетентности будущего бакалавра. Знания по психологии помогут формированию целостного представления студента о личных особенностях человека как фактора успешности овладения и осуществления им учебной и профессиональной деятельностью, будут способствовать развитию умений учиться, культуры умственного труда и самообразования.

Трудоёмкость дисциплины рассчитана на 180 часов, что составляет 5 зачётных единиц. Курс «Психология» состоит из 4 модулей. Первый модуль включает 2 модульные единицы (МЕ), второй модуль – 2 МЕ, третий модуль – 3 МЕ, четвёртый модуль – 2 МЕ.

Цели рассматриваемой рабочей программы соотнесены с общими целями основной профессиональной образовательной программы, в том числе имеют междисциплинарный характер.

В рабочей программе прописан вклад дисциплины при формировании общекультурных компетенций. Содержание дисциплины структурировано по видам учебных занятий с указанием их объемов.

Расчет времени в программе соответствует объему часов, отведенному на изучение дисциплины по учебному плану. Представлен тематический план лекций и семинарских занятий. Указано учебно-методическое обеспечение дисциплины, в том числе перечень основной и дополнительной литературы, электронных ресурсов. Указаны формы текущего, промежуточного и итогового контроля.

Рабочая программа дисциплины «Психология» может быть использована для методического обеспечения учебного процесса в рамках основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки бакалавров 20.03.01 «Техносферная безопасность» в представленном виде.

РЕЦЕНЗЕНТ:

кандидат педагогических наук,
преподаватель кафедры
«Гуманитарные науки»
ГБОУ ВО НГИЭУ

Л.В. Белогорская

РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу по дисциплине «Психология»
направления подготовки бакалавров 20.03.01 «Техносферная безопасность»
к.п.н., доцента кафедры «Гуманитарные науки»
Шумиловой Ольги Николаевны

Изучение дисциплины «Психология» предполагает формирование системы психологических знаний о сущности и закономерностях развития личности, формирование психологической компетентности будущего бакалавра.

Знания по психологии помогут формированию целостного представления студента о личных особенностях человека как фактора успешности овладения и осуществления им учебной и профессиональной деятельностью, будут способствовать развитию умений учиться, культуры умственного труда и самообразования.

Трудоемкость дисциплины рассчитана на 180 часов, что составляет 5 зачётных единиц. Курс «Психология» состоит из 4 модулей. Первый модуль включает 2 модульные единицы (МЕ), второй модуль – 2 МЕ, третий модуль – 3 МЕ, четвёртый модуль – 2 МЕ.

Цели рассматриваемой рабочей программы соотнесены с общими целями основной профессиональной образовательной программы, в том числе имеют междисциплинарный характер.

В рабочей программе прописан вклад дисциплины при формировании общекультурных компетенций. Содержание дисциплины структурировано по видам учебных занятий с указанием их объемов.

Расчет времени в программе соответствует объему часов, отведенному на изучение дисциплины по учебному плану. Представлен тематический план лекций и семинарских занятий. Указано учебно-методическое обеспечение дисциплины, в том числе перечень основной и дополнительной литературы, электронных ресурсов. Указаны формы текущего, промежуточного и итогового контроля.

Рабочая программа дисциплины «Психология» может быть использована для методического обеспечения учебного процесса в рамках основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки бакалавров 20.03.01 «Техносферная безопасность» в представленном виде.

РЕЦЕНЗЕНТ:

кандидат социологических наук,
преподаватель кафедры
«Гуманитарные науки»
ГБОУ ВО НГИЭУ

Н.А. Бухалова

АННОТАЦИЯ

рабочей программы дисциплины «Психология»
по направлению подготовки бакалавров 20.03.01 «Техносферная безопасность»

Целью освоения дисциплины «Психология» является формирование у студентов представления о современной психологии, ее положении в системе наук; формирование представление о психической организации человека, о роли психологических знаний в жизни отдельной личности, ее профессиональной деятельности и общества в целом; заложение основы для умений психологического анализа, поведенческих стереотипных проявлений личности; формирование навыка применения психологических знаний для принятия жизненно важных решений в условиях рыночной экономики.

Для решения этой цели и предполагается решить следующие задачи: теоретическое освоение студентами современных представлений о человеке в основных направлениях психологической науки; ознакомление с основными понятиями психологической науки: личность, деятельность, речь и общение, сознание, субъект, индивидуальность, психика и межличностные отношения; раскрыть основные функции организации психики человека, основные познавательные психические процессы, свойства и состояния, психологические особенности личности; приобретение практических навыков психологического анализа стереотипных проявлений личности, проявляющихся в общении и поведении; понимать роль и значение психологических знаний в жизни и профессиональной деятельности в современных условиях.

МОДУЛЬ 1. ВВЕДЕНИЕ В ПСИХОЛОГИЮ

Модульная единица 1. Предмет психологии, ее задачи и методы. Предмет, объект психологии. Система явлений, которые изучает психология. Классификация психических явлений. Структура современного психологического знания. Отрасли психологии. Научные и прикладные задачи психологии. Место психологии в системе наук. Основные методы психологического исследования. Значение психологических знаний для профессиональной подготовки и деятельности специалиста в современных условиях.

Методологические принципы психологии. Характеристика основных (наблюдение и эксперимент) и дополнительных (анкета, беседа, изучение продуктов деятельности, самонаблюдение и др.) исследовательских методов. *Студент должен знать:* предмет, объект, задачи и функции психологического знания; структуру и состав современной психологии; историю становления психологии как науки. *Студент должен уметь:* определять место психологии в системе научного знания, использовать понятийный аппарат психологии. История развития психологического знания. Основные научные психологические школы. Специальные отрасли психологии. Основные виды психических явлений.

Модульная единица 2. Психика и сознание человека. Психика и организм. Психика как результат эволюции материи. Зависимость психики от среды и строения органов. Происхождение и развитие нервной системы живых организмов от простейших форм до ЦНС позвоночных. Развитие форм поведения живых организмов: раздражимость, тропизмы, чувствительность, основные формы поведения. Индивидуально-приобретаемые формы поведения, интеллектуальное поведение животных. Возникновение сознания человека в процессе трудовой деятельности. Сущность различий психики человека и животных. Структура психики. Сознание и бессознательное. Психологические факты, закономерности и механизмы. Психические процессы, состояния и образования. Мотивационные, познавательные, эмоциональные, волевые и психомоторные явления. *Студент должен знать:* определение понятий «Психика», «сознание», «бессознательное». Строение высшей нервной деятельности. *Студент должен уметь:* классифицировать психические явления. Осуществлять взаимосвязи и взаимозависимости между психическими процессами, состояниями и образованиями.

МОДУЛЬ 2. ПСИХОЛОГИЯ ПОЗНАВАТЕЛЬНЫХ ПРОЦЕССОВ

Модульная единица 3. Чувственные формы освоения действительности. Общая характеристика познавательных процессов. Формы и ступени познания. Ощущения как элементарная форма отражения действительности. Классификация. Ощущений. Общие свойства ощущений. Развитие ощущений в процессе деятельности: адаптация, сенсбилизация, синестезия. Восприятие и его свойства. Восприятие пространства и движения. Восприятие време-

ни. Нарушение восприятия. Внимание и его основные свойства: устойчивость, концентрация, распределение, переключаемость, объем.

Отвлекаемость и ее физиологические основы. Мнимая и подлинная рассеянность. Виды внимания. Представления. Основные характеристики представлений: наглядность, фрагментарность, неустойчивость, непостоянство. Представление как результат обобщения образа. Общие и частные представления. *Студент должен знать*: основные понятия когнитивных процессов, называть виды и свойства основных познавательных процессов. Понятия ощущения, восприятия, представления, внимания. *Студент должен уметь*: давать характеристику и классифицировать познавательные процессы; называть виды и свойства основных чувственных форм освоения действительности.

Модульная единица 4. Рациональные формы освоения действительности. Память как необходимое условие единства человеческой психики и идентичности человека. Основные мнемические процессы. Виды памяти. Произвольная и произвольная память. Опосредованное или непосредственное запоминание и воспроизведение. ИмPLICITная и EXPLICITная память. Кратковременная и долговременная память. Нарушения памяти. Рациональные способы запоминания. Мышление и его психологические характеристики. Мыслительные операции. Виды мышления. Рассудочно-эмпирическое мышление. Интуитивное и аналитическое мышление. Пространственное мышление. Воображение и его психологическая сущность. *Студент должен знать*: Определения понятий «Память», «Мышление». Характеристики основных видов и типов памяти и мышления. *Студент должен уметь*: Определять особенности и основные отличия видов памяти и мышления. Называть их основные свойства.

МОДУЛЬ 3. ПСИХОЛОГИЯ ЛИЧНОСТИ

Модульная единица 5. Понятие личности. Понятие личности в психологии. Социальная среда и личность. Концепции личности в отечественной психологической науке. Психологическая структура личности. Индивидуально-психологические особенности личности: темперамент, характер, способности. Понятие о темпераменте. Физиологическая основа темперамента. Типы ВНД и темперамент. Психологическая характеристика типов темперамента. Общее представление о характере. Структура характера. Типологии характеров. Понятие о способностях. Классификация способностей. Способности и деятельность. Основные теории личности в зарубежной психологии (З.Фрейд, К.Юнг, А. Адлер, К.Хорни, Э. Фромм), психосоциальная концепция личности (Э.Эриксон), гуманистические концепции личности (К.Роджерс, А. Маслоу, В. Франкл). *Студент должен знать*: Определения понятий «Личность», «Самооценка», «Уровень притязаний», «Самосознание». Понятия о темпераменте, характере, способностях. Типы и общую характеристику основных индивидуально-психологических особенностей личности. *Студент должен уметь*: Определять основные факторы развития личности, их влияние на самооценку и уровень притязаний. Назвать основные виды темперамента, характера и способностей. Определять типы темперамента и характера с помощью психологических методик.

Модульная единица 6. Потребности и мотивы поведения. Потребности как основа мотивационных процессов. Классификации потребностей. Уровневый характер потребностной сферы. Опредеичивание потребностей. Мотивы их функции и виды. Формирование и развитие мотивов. Внешняя и внутренняя мотивация поведения. Уровень притязаний. Иерархическая модель мотиваций А. Маслоу. Волевая регуляция как преобразование (переосмысление) проблемных ситуаций. Общее представление о развитии воли. Борьба мотивов и принятие решений, проблема выбора решения в неопределенной ситуации. Мотивационный конфликт и его преодоление как условие совершения волевого действия. *Студент должен знать*: Характеристику и классификации потребностей. Основные психологические концепции понятий воля и мотивация. *Студент должен уметь*: Применять полученные по данной теме знания в практических ситуациях.

Модульная единица 7. Эмоциональная сфера личности. Определение эмоций и основные аспекты их изучения: явление, состояния, прогресс. Функции эмоций. Специфика психического отражения в эмоциях. Эмоции и деятельность. Эмоции и общение. Эмоциональные познавательные процессы. Эмоция как процесс: условия возникновения и условия протекания эмоций. Чувства как эмоционально-личностные образования. Овладение эмоциональной сфе-

Пояснительная записка

Психологическая подготовка является важной составляющей профессии менеджера, поэтому важное место в гуманитарной подготовке бакалавров отводится освоению дисциплины «Психология».

Изучение дисциплины «Психология» предполагает формирование системы психологических знаний о сущности и закономерностях развития личности, формирование психологической компетентности будущего бакалавра.

Знания по психологии помогут формированию целостного представления студента о личных особенностях человека как фактора успешности овладения и осуществления им учебной и профессиональной деятельностью, будут способствовать развитию умений учиться, культуры умственного труда и самообразования.

Программа по направлению подготовки 20.03.01 «Техносферная безопасность» рассчитана на 144 часов, что составляет 4 зачётных единицы. Курс «Психология» состоит из 4 модулей. Первый модуль включает 2 модульные единицы (МЕ), второй модуль – 2 МЕ, третий модуль – 3 МЕ, четвёртый модуль – 2 МЕ.

Лекции и семинарские занятия представлены как часть единого целого. Это дает возможность более эффективно решать поставленные задачи. Для успешного изучения данных тем студентам рекомендуется литература.

Контроль знаний обучающихся проводится в форме текущего, рубежного и промежуточного контроля. Текущий контроль – оценка знаний и умений – предусматривает выступления на семинарах, доклады, сообщения, рубежный контроль – тестирование. Оценка самостоятельной работы – защита и презентация реферата по теме. Форма промежуточного (итогового) контроля – зачет с оценкой.

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

1.1. Требования по дисциплине

Дисциплина «Психология» является дисциплиной вариативной части Блока 1 Основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 20.03.01 «Техносферная безопасность».

Реализация в дисциплине «Психология» требований ФГОС ВО, ОПОП ВО и Учебного плана по направлению подготовки 20.03.01 «Техносферная безопасность» должна формировать следующие компетенции бакалавров:

общекультурные (ОК):

- владением компетенциями самосовершенствования (сознание необходимости, потребность и способность обучаться) (ОК-4);
- владением компетенциями социального взаимодействия: способностью использования эмоциональных и волевых особенностей психологии личности, готовностью к сотрудничеству, расовой, национальной, религиозной терпимости, умением погашать конфликты, способностью к социальной адаптации, коммуникативностью, толерантностью (ОК-5);

1.2. Цели и задачи дисциплины.

Требования к результатам освоения дисциплины

Цели курса:

- сформировать у студентов представления о современной психологии, ее положении в системе наук;
- сформировать представление о психической организации человека, о роли психологических знаний в жизни отдельно взятой личности, ее профессиональной деятельности и общества в целом;
- заложить основы для умений психологического анализа, поведенческих стереотипных проявлений личности;
- сформировать навыки применения психологических знаний для принятия жизненно важных решений в условиях рыночной экономики.

Задачи курса:

- теоретическое освоение студентами современных представлений о человеке в основных направлениях психологической науки;
- ознакомление с основными понятиями психологической науки: личность, деятельность, речь и общение, сознание, субъект, индивидуальность, психика и межличностные отношения;
- раскрыть основные функции организации психики человека, основные познавательные психические процессы, свойства и состояния, психологические особенности личности;
- приобретение практических навыков психологического анализа стереотипных проявлений личности, проявляющихся в общении и поведении;
- понимать роль и значение психологических знаний в жизни и профессиональной деятельности в современных условиях.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- основные психологические понятия и категории, психические закономерности развития общества и природы;

Уметь:

- применять понятийно-категориальный аппарат и основные законы психологической науки в профессиональной деятельности;
- анализировать процессы и явления, происходящие в личности и в обществе в целом;
- применять методы и средства познания для интеллектуального развития, повышения культурного уровня, профессиональной компетенции;

Владеть:

- навыками организации своей психической регуляции;
- навыками психологического анализа, профилактики и коррекции стереотипных проявлений личности, проявляющихся в общении и поведении.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина «Психология», являются обществознание, естествознание, изучаемые в общеобразовательной школе.

Курс «Психология» является органической частью системы дисциплин социально-гуманитарного профиля, реализуя межпредметные связи в ряду таких учебных дисциплин как социология и политология, философия, помогая студентам осмыслить процесс и результаты их конкретно-практической деятельности.

Особенностью дисциплины «Психология» является формирование системы психологических знаний о сущности и закономерностях развития личности, формирование психологической компетентности будущего бакалавра.

Контроль знаний обучающихся проводится в форме текущего, рубежного и промежуточного контроля. Текущий контроль – оценка знаний и умений – предусматривает выступления на семинарах, доклады, сообщения, рубежный контроль – тестирование. Оценка самостоятельной работы – защита и презентация реферата по теме. Форма промежуточного (итогового) контроля – :

3. Объем дисциплины с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем и на самостоятельную работу

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы, их распределение по видам работ и по семестрам представлено в таблице 1.

Таблица 1 – Распределение трудоемкости дисциплины по видам работ по семестрам

Вид учебной работы	Трудоемкость (3 семестр)	
	зач. ед.	кол-во часов всего
Общая трудоемкость дисциплины по учебному плану	4	144
Аудиторные занятия	2	72
Лекции (Л)	1	36
Семинарские занятия (СЗ)	1	36
Самостоятельная работа (СРС) в том числе:	2	72
Вид контроля: зачет с оценкой		

Таблица 1 – Распределение трудоемкости дисциплины по видам работ по семестрам (ЗФО)

Вид учебной работы	Трудоемкость		(3 семестр)	(4 семестр)
	зач. ед.	кол-во часов всего		
Общая трудоемкость дисциплины по учебному плану	4	144	72	72
Аудиторные занятия		12	12	
Лекции (Л)		4	4	
Семинарские занятия (СЗ)		8	8	
Самостоятельная работа (СРС) в том числе:		128	60	68
Вид контроля: зачет с оценкой				4

4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.1. Структура дисциплины

ДИСЦИПЛИНА «ПСИХОЛОГИЯ»		
МОДУЛЬ 1. «ВВЕДЕНИЕ В ПСИХОЛОГИЮ»	МОДУЛЬ 2. «ПСИХОЛОГИЯ ПОЗНАВАТЕЛЬНЫХ ПРОЦЕССОВ»	МОДУЛЬ 3. «ПСИХОЛОГИЯ ЛИЧНОСТИ»
МОДУЛЬ 4 «ПСИХОЛОГИЯ ЧЕЛОВЕЧЕСКИХ ВЗАИМООТНОШЕНИЙ»		

Содержание модульной дисциплины «Психология»

МОДУЛЬ 1. ВВЕДЕНИЕ В ПСИХОЛОГИЮ	
Модульная единица 1. Предмет психологии, ее задачи и методы	Модульная единица 2. Психика и сознание человека
МОДУЛЬ 2. ПСИХОЛОГИЯ ПОЗНАВАТЕЛЬНЫХ ПРОЦЕССОВ	
Модульная единица 3. Чувственные формы освоения действительности	Модульная единица 4. Рациональные формы освоения действительности
МОДУЛЬ 3. ПСИХОЛОГИЯ ЛИЧНОСТИ	
Модульная единица 5. Понятие личности	Модульная единица 6. Потребности и мотивы поведения
Модульная единица 7. Эмоциональная сфера личности	
МОДУЛЬ 4. ПСИХОЛОГИЯ ЧЕЛОВЕЧЕСКИХ ВЗАИМООТНОШЕНИЙ	
Модульная единица 8. Психология общения	Модульная единица 9. Взаимодействие людей в группе

4.2. Трудоемкость модулей и модульных единиц дисциплины

Таблица 2 – Трудоемкость модулей и модульных единиц дисциплины

Наименование модулей и модульных единиц дисциплины	Всего часов на модуль	Аудиторная работа		Внеаудиторная работа (СРС)
		Л	СЗ	
МОДУЛЬ 1. ВВЕДЕНИЕ В ПСИХОЛОГИЮ				
Модульная единица 1. Предмет психологии, ее задачи и методы	16	4	4	8
Модульная единица 2. Психика и сознание человека	16	4	4	8
МОДУЛЬ 2. ПСИХОЛОГИЯ ПОЗНАВАТЕЛЬНЫХ ПРОЦЕССОВ				
Модульная единица 3. Чувственные формы освоения действительности	16	4	4	8
Модульная единица 4. Рациональные формы освоения действительности	16	4	4	8
МОДУЛЬ 3.. ПСИХОЛОГИЯ ЛИЧНОСТИ				
Модульная единица 5. Понятие личности	16	4	4	8
Модульная единица 6. Потребности и мотивы поведения	16	4	4	8
Модульная единица 7. Эмоциональная сфера личности	16	4	4	8
МОДУЛЬ 4. ПСИХОЛОГИЯ ЧЕЛОВЕЧЕСКИХ ВЗАИМООТНОШЕНИЙ				
Модульная единица 8. Психология общения	16	4	4	8
Модульная единица 9. Взаимодействие людей в группе	16	4	4	8
ИТОГО	144	36	36	72

Таблица 2 – Трудоемкость модулей и модульных единиц дисциплины (ЗФО)

Наименование модулей и модульных единиц дисциплины	Всего часов на модуль	Аудиторная работа		Внеаудиторная работа (СРС)
		Л	СЗ	
МОДУЛЬ 1. ВВЕДЕНИЕ В ПСИХОЛОГИЮ				
Модульная единица 1. Предмет психологии, ее задачи и методы	16	2		14
Модульная единица 2. Психика и сознание человека	14			14
МОДУЛЬ 2. ПСИХОЛОГИЯ ПОЗНАВАТЕЛЬНЫХ ПРОЦЕССОВ				
Модульная единица 3. Чувственные формы освоения действительности	16		2	14
Модульная единица 4. Рациональные формы освоения действительности	16		2	14
МОДУЛЬ 3.. ПСИХОЛОГИЯ ЛИЧНОСТИ				
Модульная единица 5. Понятие личности	16	2		14
Модульная единица 6.	14			14

Наименование модулей и модульных единиц дисциплины	Всего часов на модуль	Аудиторная работа		Внеаудиторная работа (СРС)
		Л	СЗ	
Потребности и мотивы поведения				
Модульная единица 7. Эмоциональная сфера личности	16		2	14
МОДУЛЬ 4. ПСИХОЛОГИЯ ЧЕЛОВЕЧЕСКИХ ВЗАИМООТНОШЕНИЙ				
Модульная единица 8. Психология общения	16		2	14
Модульная единица 9. Взаимодействие людей в группе	16			16
Зачет	4			
ИТОГО	144	4	8	128

4.3. Содержание модулей дисциплины

МОДУЛЬ 1. ВВЕДЕНИЕ В ПСИХОЛОГИЮ

Название модульной единицы	Перечень рассматриваемых вопросов
Модульная единица 1. Предмет психологии, ее задачи и методы	<p>Предмет, объект психологии. Система явлений, которые изучает психология. Классификация психических явлений. Структура современного психологического знания. Отрасли психологии. Научные и прикладные задачи психологии. Место психологии в системе наук. Основные методы психологического исследования. Значение психологических знаний для профессиональной подготовки и деятельности специалиста в современных условиях.</p> <p>Методологические принципы психологии. Характеристика основных (наблюдение и эксперимент) и дополнительных (анкета, беседа, изучение продуктов деятельности, самонаблюдение и др.) исследовательских методов.</p> <p><u>Студент должен знать:</u> предмет, объект, задачи и функции психологического знания; структуру и состав современной психологии; историю становления психологии как науки.</p> <p><u>Студент должен уметь:</u> определять место психологии в системе научного знания, использовать понятийный аппарат психологии.</p> <p>История развития психологического знания. Основные научные психологические школы. Специальные отрасли психологии. Основные виды психических явлений.</p>
Модульная единица 2. Психика и сознание человека	<p>Психика и организм. Психика как результат эволюции материи. Зависимость психики от среды и строения органов. Происхождение и развитие нервной системы живых организмов от простейших форм до ЦНС позвоночных. Развитие форм поведения живых организмов: раздражимость, тропизмы, чувствительность, основные формы поведения. Индивидуально-приобретаемые формы поведения, интеллектуальное поведение животных. Возникновение сознания человека в процессе трудовой деятельности. Сущность различий психики человека и животных. Структура психики. Сознание и бессознательное.</p> <p>Психологические факты, закономерности и механизмы. Психические процессы, состояния и образования. Мотивационные, познавательные, эмоциональные, волевые и психомоторные явления.</p> <p><u>Студент должен знать:</u> определение понятий «Психика», сознание», «бессознательное». Строение высшей нервной деятельности.</p> <p><u>Студент должен уметь:</u> классифицировать психические явления. Осуществлять взаимосвязи и взаимозависимости между психическими процессами, состояниями и образованиями.</p>

МОДУЛЬ 2. ПСИХОЛОГИЯ ПОЗНАВАТЕЛЬНЫХ ПРОЦЕССОВ

Название модульной единицы	Перечень рассматриваемых вопросов
<p>Модульная единица 3. Чувственные формы освоения действительности</p>	<p>Общая характеристика познавательных процессов. Формы и ступени познания. Ощущения как элементарная форма отражения действительности. Классификация. Ощущений. Общие свойства ощущений. Развитие ощущений в процессе деятельности: адаптация, сенсбилизация, синестезия. Восприятие и его свойства. Восприятие пространства и движения. Восприятие времени. Нарушение восприятия.</p> <p>Внимание и его основные свойства: устойчивость, концентрация, распределение, переключаемость, объем.</p> <p>Отвлекаемость и ее физиологические основы. Мнимая и подлинная рассеянность. Виды внимания.</p> <p>Представления. Основные характеристики представлений: наглядность, фрагментарность, неустойчивость, непостоянство. Представление как результат обобщения образа. Общие и частные представления.</p> <p><u>Студент должен знать:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - основные понятия когнитивных процессов, называть виды и свойства основных познавательных процессов. Понятия ощущения, восприятия, представления, внимания. <p><u>Студент должен уметь:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - давать характеристику и классифицировать познавательные процессы. - называть виды и свойства основных чувственных форм освоения действительности.
<p>Модульная единица 4. Рациональные формы освоения действительности</p>	<p>Память как необходимое условие единства человеческой психики и идентичности человека. Основные мнемические процессы. Виды памяти. Произвольная и произвольная память. Опосредованное или непосредственное запоминание и воспроизведение. ИмPLICITная и EXPLICITная память. Кратковременная и долговременная память. Нарушения памяти. Рациональные способы запоминания.</p> <p>Мышление и его психологические характеристики. Мыслительные операции. Виды мышления.</p> <p>Рассудочно-эмпирическое мышление. Интуитивное и аналитическое мышление. Пространственное мышление.</p> <p>Воображение и его психологическая сущность.</p> <p><u>Студент должен знать:</u></p> <p>Определения понятий «Память», «Мышление». Характеристики основных видов и типов памяти и мышления.</p> <p><u>Студент должен уметь:</u></p> <p>Определять особенности и основные отличия видов памяти и мышления. Называть их основные свойства.</p>

МОДУЛЬ 3. ПСИХОЛОГИЯ ЛИЧНОСТИ

Название модульной единицы	Перечень рассматриваемых вопросов
<p>Модульная единица 5. Понятие личности</p>	<p>Понятие личности в психологии. Социальная среда и личность. Концепции личности в отечественной психологической науке. Психологическая структура личности.</p> <p>Индивидуально-психологические особенности личности: темперамент, характер, способности.</p> <p>Понятие о темпераменте. Физиологическая основа темперамента. Типы ВНД и темперамент. Психологическая характеристика типов темперамента. Общее представление о характере. Структура характера. Типологии характеров.</p> <p>Понятие о способностях. Классификация способностей. Способности и деятельность.</p> <p>Основные теории личности в зарубежной психологии (З.Фрейд, К.Юнг, А. Адлер, К.Хорни, Э. Фромм), психосоциальная концепция личности (Э.Эриксон), гуманистические концепции личности (К.Роджерс, А. Мас-</p>

	<p>лоу, В. Франкл).</p> <p><u>Студент должен знать:</u> Определения понятий «Личность», «Самооценка», «Уровень притязаний», «Самосознание». Понятия о темпераменте, характере, способностях. Типы и общую характеристику основных индивидуально-психологических особенностей личности.</p> <p><u>Студент должен уметь:</u> Определять основные факторы развития личности, их влияние на самооценку и уровень притязаний. Назвать основные виды темперамента, характера и способностей. Определять типы темперамента и характера с помощью психологических методик.</p>
<p>Модульная единица 6. Потребности и мотивы поведения</p>	<p>Потребности как основа мотивационных процессов. Классификации потребностей. Уровневый характер потребностной сферы. Определенность потребностей.</p> <p>Мотивы их функции и виды. Формирование и развитие мотивов. Внешняя и внутренняя мотивация поведения. Уровень притязаний. Иерархическая модель мотиваций А. Маслоу.</p> <p>Волевая регуляция как преобразование (переосмысление) проблемных ситуаций. Общее представление о развитии воли.</p> <p>Борьба мотивов и принятие решений, проблема выбора решения в неопределенной ситуации. Мотивационный конфликт и его преодоление как условие совершения волевого действия.</p> <p><u>Студент должен знать:</u> Характеристику и классификации потребностей. Основные психологические концепции понятий воля и мотивация.</p> <p><u>Студент должен уметь:</u> Применять полученные по данной теме знания в практических ситуациях.</p>
<p>Модульная единица 7. Эмоциональная сфера личности</p>	<p>Определение эмоций и основные аспекты их изучения: явление, состояния, прогресс. Функции эмоций. Специфика психического отражения в эмоциях. Эмоции и деятельность. Эмоции и общение. Эмоциональные познавательные процессы. Эмоция как процесс: условия возникновения и условия протекания эмоций. Чувства как эмоционально-личностные образования. Владение эмоциональной сферой и способность к саморегуляции поведения.</p> <p>Понятие психических состояний и их свойства. Классификации психических состояний. Положительные психические состояния: профессиональная заинтересованность, творческое вдохновение, решительность. Отрицательные психические состояния: стресс, беспокойство, тревожность, фрустрация и ее проявления: агрессия, депрессия, фиксация. Персеверации и ригидность.</p> <p>Психофизиологические механизмы эмоций.</p> <p>Индивидуальное своеобразие эмоций и чувств. Стресс: причины возникновения, методы предупреждения и борьбы.</p> <p><u>Студент должен знать:</u> Общую характеристику эмоциональных, чувственных и волевых процессов. Понятие психических состояний и их свойства. Классификации психических состояний.</p> <p><u>Студент должен уметь:</u> Классифицировать и структурировать эмоционально-волевые процессы. Определять отрицательные и положительные психические состояния и находить пути выхода из сложившихся ситуаций.</p>

МОДУЛЬ 4. ПСИХОЛОГИЯ ЧЕЛОВЕЧЕСКИХ ВЗАИМООТНОШЕНИЙ

Название модульной единицы	Перечень рассматриваемых вопросов
<p>Модульная единица 8. Психология общения</p>	<p>Межличностные отношения как форма проявления общественных отношений. Общение – основа межличностных отношений. Функции, средства и структура.</p> <p>Понятие общения, виды, функции и типы общения, структура и средства общения, общение как познание людьми друг друга, развитие личности в</p>

	<p>системе межличностных отношений. Общение как обмен информацией. Средства общения: вербальные и невербальные. Перцептивная сторона общения. Механизмы восприятия людьми друг друга в процессе общения: идентификация. Интерактивная сторона общения.</p> <p>Особенности психологии семьи как малой группы. Основные источники внутригрупповых конфликтов и их устранение. Маргинальный статус и внутригрупповые конфликты. Межгрупповые отношения: «мы – группа», «они – группа».</p> <p><u>Студент должен знать:</u></p> <p>Основные виды, функции, типы и средства общения. Механизмы восприятия людьми друг друга в процессе общения.</p> <p><u>Студент должен уметь</u></p> <p>Владеть тактикой и стратегией общения. Слушать партнера по общению, выстраивать отношения с другими людьми.</p>
<p>Модульная единица 9. Взаимодействие людей в группе</p>	<p>Взаимозависимость в системе межличностных отношений. Типология межличностного взаимодействия.</p> <p>Интимные межличностные отношения: привязанности и их типология. Супружеские привязанности и счастье, дружба, любовь, вражда, одиночество.</p> <p>Психология малых групп. Виды и структура малых групп. Лидерство в малых группах. Виды лидерства. Психологические качества лидера. Классификация стилей лидерства.</p> <p>Коллектив как малая группа. Понятие и признаки коллектива, стадии и уровни развития коллектива.</p> <p>Понятие и методы исследования кооперативного и конкурентного взаимодействия.</p> <p>Эмпатия, децентрация, рефлексия.</p> <p>Конформизм и групповое давление. Психология межгруппового взаимодействия.</p> <p>Психология внутри- и межгрупповых конфликтов.</p> <p><u>Студент должен знать:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - понятия: малая группа, коллектив; - технику и приемы общения; - основы межличностного общения в группах. <p><u>Студент должен уметь:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - применять полученные теоретические знания в условиях межличностного общения в группе - объяснять эффективность групповой деятельности.

4.4. Семинарские занятия

Таблица 3 – Содержание семинарских занятий и контрольных мероприятий

№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и название семинарских занятий с указанием контрольных мероприятий	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов ОФО/ЗФО
МОДУЛЬ 1. ВВЕДЕНИЕ В ПСИХОЛОГИЮ			8
Модульная единица 1. Предмет психологии, ее задачи и методы	Семинарское занятие № 1,2 Наука психология, ее проблема, структура, функции и место в современном мире	Входной контроль (тестирование) Устные ответы на вопросы семинара	4
Модульная единица 2. Психика и сознание человека	Семинарское занятие № 3,4 Психика и организм	Мини-конференция	4
МОДУЛЬ 2. ПСИХОЛОГИЯ ПОЗНАВАТЕЛЬНЫХ ПРОЦЕССОВ			8
Модульная единица 3. Чувственные формы освоения действительности	Семинарское занятие № 5,6 Чувственные формы познания	Устные ответы на вопросы семинара	4/2
Модульная единица 4. Рациональные формы освоения действительности	Семинарское занятие № 7,8 Рациональные формы познания	Мини-конференция тестирование	4/2
МОДУЛЬ 3. ПСИХОЛОГИЯ ЛИЧНОСТИ			12
Модульная единица 5. Понятие личности	Семинарское занятие № 9,10 Проблема формирования и развития личности в современной психологии	Деловая игра	4
Модульная единица 6. Потребности и мотивы поведения	Семинарское занятие № 11,12 Потребностно-мотивационная сфера личности	Дискуссия	4
Модульная единица 7. Эмоциональная сфера личности	Семинарское занятие № 13,14 Эмоции и чувства	Устные ответы на вопросы семинара, тестирование	4/2
МОДУЛЬ 4. ПСИХОЛОГИЯ ЧЕЛОВЕЧЕСКИХ ВЗАИМООТНОШЕНИЙ			8
Модульная единица 8. Психология общения	Семинарское занятие № 15,16 Общение как процесс межличностного взаимодействия	Дискуссия	4/2
Модульная единица 9. Взаимодействие людей в группе	Семинарское занятие № 17,18 Психология групп. Внутригрупповое взаимодействие	Тренинг, тестирование	4
ИТОГО			36/8

5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

1. Методические материалы к лекционным занятиям (конспект лекций) по дисциплине «Психология» (ЕИОС вуза <http://ngiei.mcdir.ru>).
2. Методические материалы к проведению семинарских занятий (методические рекомендации) по дисциплине «Психология» (ЕИОС вуза <http://ngiei.mcdir.ru>).
3. Учебно-методический комплекс по дисциплине «Психология», изданный типографским способом (библиотека НГИЭУ).
4. Учебно-методическое пособие «Психодиагностика», изданное типографским способом (библиотека НГИЭУ).
5. Видео-лекции по дисциплине «Психология» (ЭИОС вуза <http://ngiei.mcdir.ru>).
6. Вопросы к экзамену (ЭИОС вуза <http://ngiei.mcdir.ru>).

6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (приложение 1)

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

7.1. Основная литература

1. Психология. Учебник для бакалавров. Немов Р.С. [Электронный ресурс] учебник для бакалавров. Издание 1 М.: Издательство Юрайт, 2016 – 639с. <http://www.biblio-online.ru/book/67A161AC-8B04-4D7F-9920-B957CC12CC2E> ЭБС Юрайт, по паролю

7.2. Дополнительная литература

1. Немов Р.С. Психология [Текст] / Р.С. Немов. - Учебник для бакалавров. - М.: Юрайт, 2013. - 639. - (Бакалавриат) (Базовый курс). – библиотека НГИЭУ
2. Психология [Текст] / под общ.ред. В.А. Слостенина, А.С. Обухова. - Учебник для бакалавров. - М. : Юрайт, 2013. - 530. - (Бакалавриат) (Базовый курс). – библиотека НГИЭУ.
3. Орлов А.В. Психология личности и сущности человека: Парадигмы проекции, практики. [Текст] / А.В. Орлов. - Учебное пособие для вузов. - М. : Академия, 2002. – 272. - библиотека НГИЭУ.
4. Лавриенко В.Н. Психология и этика делового общения. [Текст] : 4-е издание. / В.Н. Лавриенко. - Учебник для вузов. - М. : Юнити-Дана, 2007. - 415.- библиотека НГИЭУ.

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для изучения дисциплины

1. ЭБС «IPRbooks» <http://www.iprbookshop.ru/>
2. ЭБС Юрайт <http://www.urit.ru/>
3. Библиотека психологической литературы BOOKAP (Booksofthepsychology) [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://bookap.info>.
4. Электронная информационно-образовательная среда вуза <http://ngiei.mcdir.ru>

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

9.1. Основные виды занятий и особенности их проведения при изучении данного курса

Программой курса предусмотрена очная и заочная формы обучения.

Основные виды занятий:

1. Лекционные занятия.
2. Семинарские занятия.
3. Самостоятельная работа.

Распределение трудоемкости дисциплины по видам работ представлено в таблице 1.

Овладение психологией предполагает чтение студентами оригинальной литературы по психологии. Часть содержания может быть рекомендована для самостоятельного овладения студентами. С этой целью полезно использовать задачи, решение которых обеспечивает уяснение и отработку общепсихологических знаний, представленных в литературе по общей психологии.

1. Выделить новые психологические термины в оригинальных текстах, а также в текстах учебников, и найти (или сформулировать) определения понятий.

Выделить термины, фиксирующие феноменологические, эмпирические и объяснительные понятия.

2. Проанализировать психологические теории, излагаемые в текстах, которые рекомендованы для самостоятельного чтения.

3. Зафиксировать полученные описательные и объяснительные знания в форме самостоятельно составленных пространственно-графических схем, которые могут быть использованы как средство для самостоятельного воспроизведения содержания соответствующего раздела психологии.

4. Сформулировать вопросы к преподавателю, возникшие: а) по отношению к фрагментам учебного материала, которые воспринимаются как недостаточно ясные (понятные); б) в связи с уяснением данной темы или данного раздела психологии.

Семинарское занятие (семинар) это форма аудиторных занятий, на которых студенты, самостоятельно осваивая учебный материал по различным источникам знаний, коллективно обсуждают результаты своей работы. Проведение семинара способствует углубленному изучению материала и формированию научной картины мира, развитию индивидуальных мыслительных способностей.

Семинар проводится по узловым и наиболее сложным вопросам (темам, разделам) учебной программы. Он может быть построен как на материале одной лекции, так и на содержании обзорной лекции, а также по определённой теме без предварительного чтения лекции.

Главная и определяющая особенность любого семинара – наличие элементов дискуссии, проблемности, диалога между преподавателем и студентами и самими студентами. Центральным элементом семинарского занятия является дискуссия. Семинары проводятся с использованием активных и интерактивных форм проведения занятий: семинаров - дискуссий, мини-конференций, тренингов и т.д.

Самостоятельная работа студентов является одной из важнейших составляющих образовательного процесса. Содержание самостоятельной работы студентов должно быть направлено на расширение и углубление знаний и умений по данному курсу, а также на установление межпредметных связей. При организации самостоятельной работы по психологии необходимо обеспечить полную информированность студентов о ее целях и задачах, сроках выполнения, формах контроля и самоконтроля, трудоемкости.

Самостоятельная работа студентов организуется с целью:

- систематизации и закрепления полученных знаний и умений студентов;
- углубления и расширения теоретических знаний;

- формирования умений использовать справочную документацию и специальную литературу;
- развития познавательных способностей и активности студентов: творческой инициативы, самостоятельности, ответственности и организованности;
- формирования самостоятельности мышления, способностей к саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации;
- развития исследовательских умений.

9.2. Промежуточная аттестация

Процедура проведения оценочных мероприятий обучающихся проводится в форме текущего, рубежного и промежуточного контроля.

Текущий контроль – оценка знаний и умений – предусматривает выступления на семинарах, доклады, сообщения.

Оценка самостоятельной работы:

- защита и презентация реферата по теме.
- самостоятельная подготовка к семинарским занятиям предполагает работу с учебной и научной литературой. При подготовке к семинарским занятиям в современных условиях студенты имеют возможность использовать различные источники информации: Интернет, аудиовизуальные материалы и т.п. Наиболее эффективным методом обучения была и остается работа с печатным текстом. В самостоятельной работе студенты используют разнообразную литературу.

Тестовая система курса является одним из способов *промежуточного или рубежного* контроля, проверки знаний учащихся по предмету. Тест представляет собой пробное задание, построенное в форме вопросов, которые снабжены вариантами ответов. Специфика прохождения тестирования заключается в том, что студент должен проявить как способности к комбинаторному мышлению, так и навыки самостоятельного выявления категориальных свойств объекта, определений, проблем и т.п.

Тестирование, как вид контроля самостоятельной работы предполагает ответы на вопросы тестовых заданий открытого и закрытого типов. В полном виде тестовый материал представлен в электронной образовательной среде вуза (портал) - <http://ngiei.mcdir.ru>

Форма *промежуточного (итогового) контроля* – зачет с оценкой.

Зачет является формой итогового контроля знаний и умений, полученных на лекциях, семинарских занятиях и в процессе самостоятельной работы.

В период подготовки к зачету студенты вновь обращаются к пройденному учебному материалу. При этом они не только скрепляют полученные знания, но и получают новые. Подготовка включает в себя три этапа:

- самостоятельная работа в течение семестра;
- непосредственная подготовка в дни, предшествующие зачету по темам курса;
- подготовка к ответу на вопросы, содержащиеся в билетах.

Литература для подготовки рекомендуется преподавателем либо указана в учебно-методическом комплексе. Для полноты учебной информации и ее сравнения лучше использовать не менее двух учебников. Студент вправе сам придерживаться любой из представленных в учебниках точек зрения по спорной проблеме (в том числе отличной от преподавателя), но при условии достаточной научной аргументации.

Основным источником подготовки является конспект лекций, где учебный материал дается в систематизированном виде, основные положения его детализируются, подкрепляются современными фактами и информацией, которые в силу новизны не вошли в опубликованные печатные источники. В ходе подготовки студентам необходимо обращать внимание не только на уровень запоминания, но и на степень понимания излагаемых проблем.

9.3. Критерии оценки знаний, умений, навыков

Технологическая карта рейтинговых баллов по учебной дисциплине «Психология» для ОФО

Контролируемые мероприятия	Мак кол-во баллов	Примечания
Текущий контроль	70	
Работа на семинарских занятиях (18 СЗ)	54	• 0-3 баллов за работу на 1 семинарском занятии
Защита реферата <ul style="list-style-type: none"> • текст • доклад • презентация 	10	<ul style="list-style-type: none"> • 0-3 баллов • 0-3 баллов • 0-4 баллов
Рубежный контроль (тестирование)	6	• 0-3 баллов за 1 тест
Промежуточная аттестация	30	• 0-15 за ответ на 1 вопрос (всего 2 вопроса)
ВСЕГО ЗА КУРС:	100	

Технологическая карта рейтинговых баллов по учебной дисциплине «Психология» для ЗФО

Контролируемые мероприятия	Мак кол-во баллов	Примечания
Текущий контроль	70	
Работа на семинарских занятиях (4 СЗ)	30	• 0-15 баллов за работу на 1 семинарском занятии
Защита реферата <ul style="list-style-type: none"> • текст • доклад • презентация 	20	
Итоговое тестирование	20	• 0-20 баллов за 1 тест
Промежуточная аттестация	30	• 0-15 за ответ на 1 вопрос (всего 2 вопроса)
ВСЕГО ЗА КУРС:	100	

Соотношение балльно-рейтинговой и четырехбалльной систем оценки

№	Балльно-рейтинговая система	Четырехбалльная система
1.	86–100	Отлично
2.	71-85	Хорошо
3.	51–70	Удовлетворительно
4.	0–50	Неудовлетворительно

9.3. Описание последовательности действий студентов

Приступая к изучению дисциплины необходимо ознакомиться с содержанием рабочей программы дисциплины

Можно выделить три этапа *работы над лекционным материалом.*

Первый этап – подготовка к лекции. Перед лекцией желательно ознакомиться с её содержанием по программе учебной дисциплины – это поможет сориентироваться в лекционном материале. Можно заранее сформулировать для себя те вопросы, ответы на которые хотелось бы услышать во время лекции.

Второй этап – прослушивание и конспектирование лекции. В начале каждой лекции необходимо записать её название и план, далее в конспекте материал одного пункта плана следует отделять от другого. Не стоит пытаться записывать лекции слово в слово за преподавателем – необходимо учиться выделять главную мысль и излагать её сжато. При конспектировании значительную помощь могут оказать презентации, которые преподаватель демонстрирует во время чтения лекции: материал слайдов служит хорошей опорой при конспектировании. Наиболее важные моменты в тексте можно подчёркивать, выделять цветом и т. д. Желательно выработать систему сокращений тех слов, которые встречаются наиболее часто (например, культурный – культ.) – это значительно облегчит записывание лекции. Желательно оставить в тетради для конспектов достаточно широкие поля, чтобы можно было дополнить текст лекции своими рассуждениями и комментариями. В конце лекции можно задать возникшие вопросы преподавателю.

Третий этап – самостоятельная работа с лекционным материалом и литературой (с опорой на лекционный материал).

В том случае, если у студента по теме лекции возникли какие-либо вопросы, ответы на которые не найдены в учебниках и литературе, он может обратиться за консультацией к преподавателю.

Общей целью *всех семинарских занятий* является закрепление, углубление знаний, полученных на лекциях, формирование у бакалавров способности к творческому осмыслению современных проблем мировой истории и истории России, умения применять полученные знания на практике – в профессиональной сфере и повседневной жизни.

Этапы работы:

Работа над темой начинается с просмотра конспектов лекций. Необходимо вспомнить, о чем шла речь на лекционных занятиях, что было рекомендовано преподавателем. Затем подобрать литературу по теме (не менее 3–4-х источников).

Сбор информации осуществляется путем анализа письменных источников (включая иллюстрации, таблицы и др.).

Обработка материала, фактов, данных делается с применением следующих методов:

- проблемно-хронологический;
- проблемно-исторический;
- ретроспективный и др.

В ходе анализа и изучения темы студент выписывает определения, составляет краткий конспект ответа.

Выводы. В выводах студент бакалавр обосновывает свою точку зрения на изучаемую проблему.

Выступления на семинаре предусматривают доклады, устные ответы, дополнения к ответам, дискуссии, благодаря которым слушатели учатся анализировать материал, извлекать из него обоснованные выводы, критически осмысливать различные точки зрения по проблемам развития культуры.

Если студент-бакалавр самостоятельно не смог изучить тему или испытывает затруднения в ее освоении, то ему предлагается освоить материал с помощью преподавателя курса, в индивидуальном порядке на консультации.

В период *подготовки к зачету* студенты вновь обращаются к пройденному учебному материалу. При этом они не только скрепляют полученные знания, но и получают новые. Подготовка студента включает в себя три этапа:

-самостоятельная работа в течение семестра;

-непосредственная подготовка в дни, предшествующие зачету по темам курса;

-подготовка к ответу на вопросы

Литература для подготовки рекомендуется преподавателем либо указана в учебно-методическом комплексе. Для полноты учебной информации и ее сравнения лучше использовать не менее двух учебников. Студент вправе сам придерживаться любой из представленных в учебниках точек зрения по спорной проблеме (в том числе отличной от преподавателя), но при условии достаточной научной аргументации.

Основным источником подготовки является конспект лекций, где учебный материал дается в систематизированном виде, основные положения его детализируются, подкрепляются современными фактами и информацией, которые в силу новизны не вошли в опубликованные печатные источники.

9.5. Самостоятельная работа

Таблица 4 – Перечень вопросов и тем для самостоятельного изучения

№ модуля и модульной единицы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения	Кол-во часов ОФО/ЗФО	Вид контрольного мероприятия
МОДУЛЬ 1. ВВЕДЕНИЕ В ПСИХОЛОГИЮ			
Модульная единица 1. Предмет психологии, ее задачи и методы	Методологические принципы психологии. Характеристика основных (наблюдение и эксперимент) и дополнительных (анкета, беседа, изучение продуктов деятельности, самонаблюдение и др.) исследовательских методов.	8/14	тестирование, реферат, ответов на вопросы зачета
Модульная единица 2. Психика и сознание человека	Психологические факты, закономерности и механизмы. Психические процессы, состояния и образования. Мотивационные, познавательные, эмоциональные, волевые и психомоторные явления.	8/14	тестирование, реферат, ответов на вопросы зачета
МОДУЛЬ 2. ПСИХОЛОГИЯ ПОЗНАВАТЕЛЬНЫХ ПРОЦЕССОВ			
Модульная единица 3. Чувственные формы познания	Представления. Основные характеристики представлений: наглядность, фрагментарность, неустойчивость, непостоянство. Представление как результат обобщения образа. Общие и частные представления.	8/14	тестирование, реферат, ответов на вопросы зачета
Модульная единица 4. Рациональные формы познания	Нарушения памяти. Рациональные способы запоминания. Рассудочно-эмпирическое мышление. Интуитивное и аналитическое мышление. Пространственное мышление.	8/14	тестирование, реферат, ответов на вопросы зачета
МОДУЛЬ 3. ПСИХОЛОГИЯ ЛИЧНОСТИ			
Модульная единица 5. Понятие личности	Основные теории личности в зарубежной психологии (З.Фрейд, К.Юнг, А.Адлер, К.Хорни, Э.Фромм), психосоциальная концепция личности (Э.Эриксон), гуманистические концепции личности (К.Роджерс, А.Маслоу, В.Франкл).	8/14	тестирование, реферат, ответов на вопросы зачета

Модульная единица 6. Потребности и мотивы поведения	Борьба мотивов и принятие решений, проблема выбора решения в неопределенной ситуации. Мотивационный конфликт и его преодоление как условие совершения волевого действия. Виды мотивационных конфликтов. Уровни разрешения конфликтных ситуаций.	8/14	тестирование, реферат, ответов на вопросы зачета
Модульная единица 7. Эмоциональные явления и процессы	Психофизиологические механизмы эмоций. Индивидуальное своеобразие эмоций и чувств. Стресс: причины возникновения, методы предупреждения и борьбы.	8/14	тестирование, реферат, ответов на вопросы зачета
МОДУЛЬ 4.			
ПСИХОЛОГИЯ ЧЕЛОВЕЧЕСКИХ ВЗАИМООТНОШЕНИЙ			
Модульная единица 8. Человек как субъект коммуникации	Особенности психологии семьи как малой группы. Основные источники внутригрупповых конфликтов и их устранение. Маргинальный статус и внутригрупповые конфликты. Межгрупповые отношения: «мы – группа», «они – группа».	8/14	тестирование, реферат, ответов на вопросы зачета
Модульная единица 9. Взаимодействие людей в группе	Понятие и методы исследования кооперативного и конкурентного взаимодействия. Эмпатия, децентрация, рефлексия. Конформизм и групповое давление. Психология межгруппового взаимодействия. Психология внутри- и межгрупповых конфликтов.	8/16	тестирование, реферат, ответов на вопросы зачета
ИТОГО		72/128	

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

10.1. Программное обеспечение

1. Комплект программного обеспечения: ОС Windows; MSOffice;

10.2. Перечень информационных технологий

1. Технологии дистанционного обучения (интернет-семинары, дистанционное тестирование).
2. Мультимедийные технологии (электронные презентации, анализ видеофильмов и т.д.).

10.3. Информационные справочные системы

1. Справочно-правовая система Консультант Плюс <http://www.consultant.ru>
2. Справочно-правовая система Гарант <http://www.garant.ru>
3. Электронные библиотечные системы. (Юрайт).

11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Реализация учебной дисциплины «Психология» требует наличия учебного кабинета.

Оборудование учебной аудитории:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- технические средства обучения (мультимедийная установка);
- учебно-наглядные пособия (схемы, таблицы, презентации, видеоролики, карточки-тесты).

12. Перечень образовательных (в том числе интерактивных) технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса

Основная цель использования активных и интерактивных форм проведения занятий в учебном процессе – формирование и развитие компетенций и профессиональных навыков обучающихся.

Активные и интерактивные формы проведения занятий предполагают обучение в сотрудничестве. Все участники образовательного процесса (преподаватель и студенты) взаимодействуют друг с другом, обмениваются информацией, совместно решают проблемы, моделируют ситуации в атмосфере делового сотрудничества, оптимальной для выработки навыков и качеств будущего профессионала.

Использование активных и интерактивных форм обучения позволяет осуществлять оценку усвоенных знаний, сформированности умений и навыков, общекультурных и профессиональных компетенций в рамках процедуры текущего контроля по дисциплине «Психология».

В рамках изучения дисциплины «Психология» по направлению 20.01.03 «Техносферная безопасность» используются следующие виды активных и интерактивных форм проведения занятий:

- дискуссии;
- мини-конференции;
- тренинг;
- деловая игра.

Дискуссия – это публичное обсуждение или свободный вербальный обмен знаниями, суждениями, идеями или мнениями по поводу какого-либо спорного вопроса, проблемы. Ее существенными чертами являются сочетание взаимодополняющего диалога и обсуждения-спора, столкновение различных точек зрения, позиций.

Мини-конференция – студенты выступают с докладами, которые здесь же и обсуждаются всеми участниками под руководством преподавателя.

Тренинг – форма активного обучения, целью которого является передача знаний, развитие некоторых умений и навыков; метод создания условий для самораскрытия участников и самостоятельного поиска ими способов решения проблем.

Деловая игра – форма воссоздания предметного и социального содержания будущей профессиональной деятельности специалиста, моделирования тех систем отношений, которые характерны для этой деятельности, моделирования профессиональных проблем, реальных противоречий и затруднений, испытываемых в типичных профессиональных проблемных ситуациях.

Таблица 5 – Использование интерактивных форм проведения занятий ОФО

№ п/п	Модульная единица	Кол-во часов	Вид занятия	Используемый метод	Формируемые компетенции
1	2	2	Семинарское занятие № 3	Мини-конференция	ОК-4, ОК-5
2	2	2	Семинарское занятие № 4	Мини-конференция	ОК-4, ОК-5
3	4	2	Семинарское занятие № 7	Мини-конференция	ОК-4, ОК-5
4	5	2	Семинарское занятие № 9	Деловая игра	ОК-4, ОК-5
5	5	2	Семинарское занятие № 10	Деловая игра	ОК-4, ОК-5
6	6	2	Семинарское занятие № 11	Дискуссия	ОК-4, ОК-5
7	6	2	Семинарское занятие № 12	Дискуссия	ОК-4, ОК-5
8	8	2	Семинарское занятие № 15	Дискуссия	ОК-4, ОК-5
9	8	2	Семинарское занятие № 16	Дискуссия	ОК-4, ОК-5
10	9	2	Семинарское занятие № 17	Тренинг	ОК-4, ОК-5
Итого		20			

*28 % занятий по дисциплине проводится в интерактивной форме

ЗФО

№ п/п	Модульная единица	Кол-во часов	Вид занятия	Используемый метод	Формируемые компетенции
1	4	2	Семинарское занятие № 7	Мини-конференция	ОК-4, ОК-5
9	8	2	Семинарское занятие № 16	Дискуссия	ОК-4, ОК-5
Итого		20			

Министерство образования, науки и молодежной политики
Нижегородской области
Государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Нижегородский государственный инженерно-экономический университет»
(ГБОУ ВО НГИЭУ)

УТВЕРЖДЕН
на заседании кафедры
«28» августа 2018 г., протокол № 6
зав. кафедрой

(подпись)

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по учебной дисциплине

ПСИХОЛОГИЯ

20.03.01 «Техносферная безопасность»

(код и наименование направления подготовки)

Профиль – Безопасность труда

(профильная направленность)

бакалавр

Квалификация (степень) выпускника

Княгинино
2018

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Код компетенции по ФГОС	Этапы формирования компетенций (разделы теоретического обучения)								
	МЕ1	МЕ2	МЕ3	МЕ4	МЕ5	МЕ6	МЕ7	МЕ8	МЕ9
ОК-5	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ОК-4	+	+	+	+	+	+	+	+	+

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Код контролируемой и наименование компетенции (или ее части)	Показатели освоения (Результаты обучения)	Формы и критерии оценивания компетенций*				
		Текущий контроль			Промежуточная аттестация (зачет)	итого
		Дискуссия	Мини-конференция	Тестовые задания		
владением компетенциями социального взаимодействия: способностью использования эмоциональных и волевых особенностей психологии личности, готовностью к сотрудничеству, расовой, национальной, религиозной терпимости, умением погашать конфликты, способностью к социальной адаптации, коммуникативностью, толерантностью (ОК-5);	Знать психологические характеристики общения как основы межличностной коммуникации участников совместной деятельности Уметь аргументированно и ясно отстаивать свою точку зрения, выражать и обосновывать свою позицию, выстроить письменный текст, вести диалог владеть: навыками публичных выступлений и речевого этикета	3		2	5	10
владением компетенциями самосовершенствования (сознание необходимости, потребность и способность обучаться) (ОК-4);	знать воспроизводить и объяснять основные психологические характеристики личности и психических процессов уметь применять психодиагностические методики с целью устранения своих недостатков и выявления достоинств владеть основными приёмами диагностики, профилактики, экспертизы, коррекции психологических свойств и состояний, характеристик психических процессов, различных видов деятельности индивидов и групп в практической деятельности		5		5	10

Результаты обучения по уровням сформированности компетенций

№	Код контролируемой компетенции	критерии оценивания			
		не сформирована до 5-ти баллов	начальный от 5 до 6 баллов	базовый от 7 до 8 баллов	продвинутый от 9 до 10 баллов
1	ОК-5	Знания			
		Не знает психологические характеристики общения как основы межличностной коммуникации участников совместной деятельности	Плохо знает психологические характеристики общения как основы межличностной коммуникации участников совместной деятельности	Хорошо знает психологические характеристики общения как основы межличностной коммуникации участников совместной деятельности	С высокой степенью научной точности и полноты воспроизводит и объясняет основной категориальный аппарат психологии общения как основы межличностной коммуникации участников совместной деятельности
		Умения			
		Не развиты способности аргументированно и ясно отстаивать свою точку зрения, выражать и обосновывать свою позицию, выстроить письменный текст, вести диалог	Слабо развиты способности аргументированно и ясно отстаивать свою точку зрения, выражать и обосновывать свою позицию, выстроить письменный текст, вести диалог	Хорошо развиты способности аргументированно и ясно отстаивать свою точку зрения, выражать и обосновывать свою позицию, выстроить письменный текст, вести диалог	С высокой степенью научной точности и полноты умеет аргументированно и ясно отстаивать свою точку зрения, выражать и обосновывать свою позицию, выстроить письменный текст, вести диалог
2	ОК-4	Владения			
		Не владеет навыками публичных выступлений и речевого этикета	Слабо развиты владения навыками публичных выступлений и речевого этикета	Хорошо развиты способности навыками публичных выступлений и речевого этикета	С высокой степенью научной точности и полноты навыками публичных выступлений и речевого этикета
		Знания			
2	ОК-4	Не способен воспроизводить и объяснять основные психологические характеристики личности и психических процессов	Слабо развиты способности воспроизводить и объяснять основные психологические характеристики личности и психических процессов	Хорошо развиты способности воспроизводить и объяснять основные психологические характеристики личности и психических процессов	С высокой степенью научной точности и полноты воспроизводит и объясняет основные психологические характеристики личности и психических процессов
		Умения			
2	ОК-4	Не способен применять психодиагностические методики с целью устранения своих недостатков и выявления достоинств	Слабо развиты способности применения психодиагностических методик с целью устранения своих недостатков и выявления достоинств	Хорошо развиты способности применения психодиагностические методики с целью устранения своих недостатков и выявления достоинств	Свободно владеет умением применять психодиагностические методики с целью устранения своих недостатков и выявления достоинств

				Владения			
		<p>Не владеет основными приёмами диагностики, профилактики, экспертизы, коррекции психологических свойств и состояний, характеристик психических процессов, различных видов деятельности индивидов и групп в практической деятельности</p>	<p>Слабо развиты владения основными приёмами диагностики, профилактики, экспертизы, коррекции психологических свойств и состояний, характеристик психических процессов, различных видов деятельности индивидов и групп в практической деятельности</p>	<p>Хорошо развиты владения основными приёмами диагностики, профилактики, экспертизы, коррекции психологических свойств и состояний, характеристик психических процессов, различных видов деятельности индивидов и групп в практической деятельности</p>	<p>Свободно владеет основными приёмами диагностики, профилактики, экспертизы, коррекции психологических свойств и состояний, характеристик психических процессов, различных видов деятельности индивидов и групп в практической деятельности</p>		

3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Министерство образования Нижегородской области
Государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Нижегородский государственный инженерно-экономический университет»
(ГБОУ ВО НГИЭУ)
кафедра «Гуманитарные науки»

Вопросы к зачету

1. Дайте определение психологии как науки, охарактеризуйте её предмет и объект.
2. Расскажите о развитии психологии как науки (донаучная психология, рождение научной психологии, развитие психологии в XX веке).
3. Расскажите о структуре современной психологии. Дайте определение теоретической и прикладной психологии, общей психологии, социальной психологии, педагогической психологии, медицинской психологии, психологии управления.
4. Дайте определение понятия психологии, определите место психологии в системе естественных и гуманитарных наук.
5. Расскажите о развитии психики и сознания. Охарактеризуйте основные этапы развития психики в филогенезе, основные особенности онтогенеза психики человека, дайте общую характеристику человеческого сознания.
6. Перечислите методы психологических исследований (наблюдение, эксперимент, беседа, психодиагностическое исследование). Расскажите о методиках психодиагностики.
7. Дайте определение психики как субъективного образа объективного мира. Перечислите психологические школы о структуре психики.
8. Дайте определение понятия сознания. Перечислите свойства сознания. Язык и сознание человека. Самосознание. Показатели сохранности сознания.
9. Дайте определение понятия бессознательного. Перечислите основные формы проявления бессознательного.
10. Дайте психологическую характеристику деятельности. Структура деятельности. Потребности. Мотив. Цель. Действия. Операции. Ориентировочная основа деятельности. Управление поведением. Особенности деятельности медицинского работника.
11. Дайте определение понятия субъекта деятельности. Воля. Волевые качества человека. Структура простого и сложного волевого акта. Достижение желаемого результата деятельности. Перечислите механизмы интрапсихической защиты.
12. Дайте определение понятия личности как субъекта деятельности. Формирование личности в деятельности. Психологические теории личности в западной психологии (Б.Скиннер, А.Маслоу, К.Юнг, С.Грофф), в отечественной психологии (С.Л.Рубинштейн, А.В.Петровский, К.К. Платонов).
13. Структура личности. Биологическое и социальное в личности. Самосознание личности. Образ Я. Составляющие Я-концепции (когнитивная, оценочная, поведенческая). Функции Я-концепции (как средство обеспечения внутренней согласованности, как интерпретация опыта, как совокупность ожиданий).
14. Дайте определение понятия социализации личности. Воспитание и самовоспитание. Развитие личности. Критерии личностного роста в различных психологических школах. Понятие "дифференцированной" личности. Личность и индивидуальность. Психология индивидуальных различий. Психодиагностика личности. Функции психодиагностики.

15. Мотивация как источник поведения. Мотивация и активность организма. Мотивация и личность. Потребности, мотивы, мотивировки в структуре деятельности личности. Развитие мотивации в процессе социализации личности. Сдвиг мотива на цель.

16. Перечислите теории мотивации. Теория биологических побуждений. Теории оптимальной активации. Когнитивные теории мотивации. Классификация потребностей. Иерархия потребностей. Индивидуализация способов удовлетворения потребностей. Контроль личностью своих потребностей. Защитные мотивы.

17. Дайте определение понятия восприятия, какое место оно занимает в структуре деятельности личности. Ограничения, связанные с органами чувств, с программами обработки информации мозгом. Восприятие как образ. Отличия восприятий от ощущений. Организация восприятий. Свойства восприятий. Индивидуальные различия восприятий.

18. Перечислите виды восприятия, их классификация. Элементы картины мира, конструируемой личностью. Образ как обобщенная картина мира, складывающаяся в результате переработки информации о мире, поступающей через органы чувств. Восприятие как действие. Роль предшествующего опыта в процессе восприятия. От стимуляции к восприятию. Избирательность восприятия. Перцептивная защита. Подпороговое восприятие. Иллюзии как ложное восприятие. Виды иллюзий.

19. Дайте определение понятия внимания как состояния психологической сосредоточенности субъекта в данный момент времени на каком-либо реальном или идеальном объекте. Свойства внимания. Виды внимания. Расстройства внимания. Внимание как свойство личности.

20. Дайте определение понятия памяти. Виды памяти. Общая характеристика процессов памяти. Запоминание, хранение и воспроизведение. Забывание и сохранение. Факторы, влияющие на эффективность запоминания. Факторы, влияющие на забывание. Индивидуальные различия памяти.

21. Дайте определение понятия мышления в общей структуре познавательных процессов. Мышление как процесс. Стратегия мышления. Виды мышления (наглядно-действенное, наглядно-образное, отвлеченное). Формы мышления (понятие, суждение, умозаключение). Мышление и речь. Индивидуальные особенности мышления.

22. Дайте определение понятия воображения. Процессы построения образов. Фантазии. Виды воображения. Отличие образов фантазии от представлений.

23. Дайте определение понятия интеллекта как способности индивида адаптироваться к окружающей среде. Структура интеллекта. Уровни интеллекта. Факторы интеллектуального развития (врожденные факторы, факторы окружающей Среды). Интеллект и творчество. Феномен гениальности.

24. Дайте классификацию эмоциональных проявлений человека: эмоциональный тон ощущений, настроения, аффекты, собственно эмоции, страсти, чувства. Понятие об эмоциональном стрессе.

25. Перечислите функции эмоций. Классификация эмоций. Взаимосвязь эмоциональный процессов с восприятием, памятью, мышлением, речью, воображением. Эмоции и мотивация. Динамика эмоций. Проявление эмоций в физиологической активации, в поведении, во внутренних переживаниях. Вербализация эмоциональных состояний. Факторы, вызывающие эмоции.

26. Дайте определение понятия эмоционального обеспечения поведения. Эмоции в структуре психической деятельности. Эмоциональные особенности и свойства личности. Развитие чувств.

27. Дайте определение понятия общения. Структура общения (коммуникация, интеракция, восприятие людьми друг друга).

28. Дайте определение понятия коммуникации. Структура коммуникативного процесса. Коммуникативные барьеры. Каналы коммуникации (вербальные и невербальные).

29. Дайте определение понятия интеракции. Виды взаимодействия (кооперация; конкуренция; согласованное взаимодействие; конфликтное взаимодействие; помогающее общение; общение, «распатывающее» совместную деятельность).

30. Дайте определение понятия перцептивной стороны общения. Впечатление. Взаимопонимание. Идентификация. Приписывание. "Классификация" людей. Каузальная атрибуция. Установки. Эффекты, наблюдаемые при восприятии людьми друг друга: эффект ореола, эффект новизны и первичности, стереотипизация. Структура диалога. Самопонимание и саморегуляция в процессе общения. Коммуникативные умения. Эмоциональная привлекательность партнёра и факторы, на неё влияющие.

31. Какова эффективность профессионального общения. Уровни общения. Ритуальное общение. Деловое общение. Личностно ориентированное общение. Трансфер, контртрансфер, эмоциональная идентификация.

32. Дайте определение понятия особенности интимного общения. Психология дружбы и любви, брака и семьи.

33. Дайте определение понятия социальной психологии: основные этапы ее развития и категориальный аппарат.

34. Дайте определение понятия группы. Отличительные признаки группы, выделяющие ее из простого скопления людей. Классификация групп. Основные параметры малой группы: численность, структура отношений, индивидуальный состав (композиция), групповые нормы, каналы коммуникации, психологический климат.

35. Перечислите что в себя включает структура группы и ее измерение: формально-статусное измерение, социометрическое измерение, модели коммуникативных сетей, позиция власти, лидерство.

Критерии оценки

4-5 баллов	студент полно усвоил учебный материал; проявляет навыки анализа, обобщения, критического осмысления, публичной речи, аргументации, ведения дискуссии и полемики, критического восприятия информации или в усвоении учебного материала допущены небольшие пробелы, не искажившие содержание ответа; допущены один – два недочета в формировании навыков публичной речи, аргументации, ведения дискуссии и полемики, критического восприятия информации.
3 балла	неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения материала; имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, исправленные после нескольких наводящих вопросов;
Менее 2 баллов	не раскрыто основное содержание учебного материала; обнаружено незнание или непонимание большей или наиболее важной части учебного материала; допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов; не сформированы компетенции, умения и навыки публичной речи, аргументации, ведения дискуссии и полемики, критического восприятия информации.

ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ ПО КУРСУ (ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ)

Весь тестовый материал находится в электронной информационно-образовательной среде вуза - <http://ngiei.mcdir.ru/course/view.php?id=193>

1. *Коммуникация – это:*
 - a) процесс одновременного обмена информацией, ведущей к взаимному пониманию
 - b) процесс двустороннего обмена информацией, ведущей к взаимному пониманию
 - c) процесс двустороннего обмена информацией, ведущей к взаимному непониманию
2. *Пантомимика изучает:*
 - a) движение мышц лица
 - b) моторику всего тела: позы, осанку, походку
 - c) расположение людей в пространстве при общении
3. *Внешняя речевая деятельность бывает:*
 - a) устной и разговорной
 - b) письменной и художественной
 - c) устной и письменной
4. *Вербальная коммуникация – это:*
 - a) процесс общения с помощью языка
 - b) процесс общения с помощью жестов
 - c) звук, как выразительное движение
5. *Что такое общение?*
 - a) социальное взаимодействие между людьми посредством знаковых систем в целях передачи общественного опыта, культурного наследия и организации совместной деятельности
 - b) это теоретический и практический склад ума, гибкость и глубина интеллекта, любознательность и рассудительность
 - c) нарушение личного пространства
6. *Жесты закрытости:*
 - a) машинальное потирание лба, подбородка, висков, прикрывание лица руками, скрещивание рук на груди, сжимание пальцев в кулак
 - b) закладывание рук за голову, или за спину
 - c) собирание мелких вещей на столе, ворсинок на костюме
7. *Жесты «сомнения», «обиды»:*
 - a) потирание поверхности носа, шеи, почесывание уха, преподнятие плеч и опускание головы, сжимание очков и демонстративное откладывание их в сторону
 - b) скрещивание рук на груди, потирание подбородка, затылка
 - c) потирание рук, потирание глаз, частые моргания
8. *Референтная группа – это:*
 - a) «значимый круг общения»
 - b) наличие специфического языка
 - c) высший уровень группового развития
9. *Коллектив – это:*
 - a) высший уровень группового развития
 - b) большая группа
 - c) малая группа
10. *Какое из понятий не входит в блок «индивидуальные психологические особенности личности»:*
 - a) способности
 - b) характер
 - c) память
 - d) темперамент

Критерии оценки

2 балла	от 81 до 100 %
1 балл	от 71 до 80 %

МИНИ-КОНФЕРЕНЦИЯ

Психика и организм (модульная единица 2)

Примерная тематика докладов

1. Сознание, как высший уровень психического отражения объективной реальности
2. Бессознательное проявление в психике и поведении человека.
3. Неосознаваемые психические процессы
4. Особенности воззрений последователей З. Фрейда
5. Понятие коллективного бессознательного
6. Понятие о сознании
7. Представление. Основные тезисы
8. Проблемы онтологии в психоанализе
9. Психоанализ
10. Психоанализ и аналитическая психология
11. Свойства бессознательного по Фрейду
12. Структура личности по З.Фрейду
13. Структура психики в зеркале психоанализа
14. Толкование сновидений
15. Трансперсональная психология
16. Философия и психоанализ
17. Философские и естественнонаучные предпосылки психоанализа
18. Фрейд и его школа

Критерии оценки:

Мах 1 балла	соответствие содержания доклада заявленной теме;
Мах 1 балла	четкая постановка цели и задач исследования;
Мах 1 балла	аргументированность и логичность изложения;
Мах 1 балла	культура речи, ораторское мастерство;
Мах 1 балла	выдержанность регламента

Максимум 5 баллов

ДИСКУССИЯ
Общение как процесс межличностного взаимодействия
(модульная единица 8)

Темы для обсуждения

1. Общение в системе межличностных и общественных отношений.
2. Структура общения: коммуникация, интеракция, социальная перцепция.
3. Общение как обмен информацией. Специфика обмена информацией в коммуникативном процессе.
4. Средства коммуникации. Вербальная и невербальная коммуникации.
5. Общение как взаимодействие. Место взаимодействия в структуре общения. Типы взаимодействий.
6. Основные причины возникновения конфликта в процессе взаимодействия: несовместимость, несработанность, неорганизованность.
7. Общение как восприятие людьми друг друга. Понятие социальной перцепции.

Критерии оценки:

Мах 1 балла	аргументированность и логичность построения излагаемой точки зрения;
Мах 1 балла	культура речи, ораторское мастерство;
Мах 1 балла	краткость и лаконичность

Максимум 3 балла

Лист регистрации изменений и дополнений к рабочей программе по дисциплине

№ изменения	Раздел рабочей программы (пункт)	№ страницы в рабочей программе	Основания для внесения изменений	ФИО вносившего изменения	Протокол заседания кафедры №... от...

Министерство образования, науки и молодежной политики
Нижегородской области
Государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Нижегородский государственный инженерно-экономический
университет»
(ГБОУ ВО НГИЭУ)

Институт Инженерный

Кафедра «Технические и биологические системы»

УТВЕРЖАЮ:

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине «Технические средства защиты в безопасности труда»

направление подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность

профиль «Безопасность труда»

уровень подготовки: бакалавриат

курс 3,4,5

АННОТАЦИЯ
рабочей программы дисциплины
«Технические средства защиты в безопасности труда»

Целью освоения дисциплины «Технические средства защиты в безопасности труда» является формирование у студентов знаний, умений и навыков, связанных со средствами защиты работающих от воздействия опасных и вредных производственных факторов.

Для достижения поставленной цели необходимо выполнить следующие задачи: сформировать понимание устройства, основ эксплуатации и рационального выбора средств защиты работающих от воздействия опасных и вредных производственных факторов.

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать: принципы, средства и методы обеспечения безопасности; устройство и принцип работы средств защиты от воздействия опасных и вредных производственных факторов.

уметь: использовать в своей профессиональной деятельности основы эксплуатации средств защиты от вредных и опасных производственных факторов.

владеть: навыками рационального выбора средств защиты от вредных и опасных производственных факторов.

Дисциплина «Технические средства защиты в безопасности труда» включает один модуль. В него входит 9 модульных единиц.

Содержание дисциплины

Модуль 1 «Технические средства защиты в безопасности труда»

Модульная единица 1. Принципы, средства и методы обеспечения безопасности. Средства защиты от вредных и опасных

производственных факторов. Принципы, средства и методы обеспечения безопасности. Классификация вредных и опасных производственных факторов, средства защиты от них.

Студент должен знать: принципы, средства и методы обеспечения безопасности.

Студент должен уметь: использовать в своей профессиональной деятельности основы эксплуатации и рационального выбора средств защиты от вредных и опасных производственных факторов.

Модульная единица 2. *Средства защиты от вибрации. Средства защиты от шума.* Основные сведения и определения, устройство и особенности эксплуатации средств защиты от вибрации и шума.

Студент должен знать: устройство и принцип работы средств защиты от вибрации и шума.

Студент должен уметь: использовать в своей профессиональной деятельности основы эксплуатации и рационального выбора средств защиты от вибрации и шума.

Модульная единица 3. *Средства защиты от падения с высоты.* Основные сведения и определения, устройство и особенности эксплуатации средств защиты от падения с высоты.

Студент должен знать: устройство и принцип работы средств защиты от падения с высоты.

Студент должен уметь: использовать в своей профессиональной деятельности основы эксплуатации и рационального выбора средств защиты от падения с высоты.

Модульная единица 4. *Средства защиты от действия повышенных и пониженных температур.* Основные сведения и определения, устройство и особенности эксплуатации средств защиты от действия повышенных и пониженных температур.

Студент должен знать: устройство и принцип работы средств защиты от действия повышенных и пониженных температур.

Студент должен уметь: использовать в своей профессиональной деятельности основы эксплуатации и рационального выбора средств защиты от действия повышенных и пониженных температур.

Модульная единица 5. *Средства защиты от воздействия электромагнитного излучения.* Основные сведения и определения, устройство и особенности эксплуатации средств защиты от воздействия электромагнитного излучения.

Студент должен знать: устройство и принцип работы средств защиты от воздействия электромагнитного излучения.

Студент должен уметь: использовать в своей профессиональной деятельности основы эксплуатации и рационального выбора средств защиты от воздействия электромагнитного излучения.

Модульная единица 6. *Средства защиты от поражения электрическим током.* Основные сведения и определения, устройство и

особенности эксплуатации средств защиты от поражения электрическим током.

Студент должен знать: устройство и принцип работы средств защиты

Студент должен уметь: использовать в своей профессиональной деятельности основы эксплуатации и рационального выбора средств защиты от поражения электрическим током.

Модульная единица 7. Средства защиты от вредного воздействия химических веществ. Основные сведения и определения, устройство и особенности эксплуатации средств защиты от вредного воздействия химических веществ.

Студент должен знать: устройство и принцип работы средств защиты от вредного воздействия химических веществ.

Студент должен уметь: использовать в своей профессиональной деятельности основы эксплуатации и рационального выбора средств защиты от вредного воздействия химических веществ.

Модульная единица 8. Средства защиты от воздействия производственной пыли. Основные сведения и определения, устройство и особенности эксплуатации средств защиты от воздействия производственной пыли.

Студент должен знать: устройство и принцип работы средств защиты от воздействия производственной пыли.

Студент должен уметь: использовать в своей профессиональной деятельности основы эксплуатации и рационального выбора средств защиты от воздействия производственной пыли.

Модульная единица 9. Средства защиты от действия радиации. Средства индивидуальной защиты. Основные сведения и определения, устройство и особенности эксплуатации средств защиты от действия радиации.

Студент должен знать: устройство и принцип работы средств защиты от действия радиации.

Студент должен уметь: использовать в своей профессиональной деятельности основы эксплуатации и рационального выбора средств защиты от действия радиации и средств индивидуальной защиты.

Дисциплина относится к Блоку 1 учебного плана по направлению подготовки бакалавров 20.03.01 Техносферная безопасность. Программа рассчитана на 108 часов, что составляет 3 зачетных единицы. Форма итогового контроля дисциплины – зачет.

Пояснительная записка

Программа дисциплины «Технические средства защиты в безопасности труда» предназначена для реализации учебных планов по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность, профиль Безопасность труда.

Учебная дисциплина «Технические средства защиты в безопасности труда» является дисциплиной, устанавливающей базовые знания для освоения специальных устройств. Целью освоения дисциплины «Технические средства защиты в безопасности труда» является формирование у студентов знаний, умений и навыков, связанных со средствами защиты работающих от воздействия опасных и вредных производственных факторов.

При изучении дисциплины необходимо указывать ее взаимосвязь с другими дисциплинами и будущей профессиональной деятельностью. В процессе преподавания дисциплины необходимо формировать у студентов интерес к профессии, навыки самостоятельного изучения учебного материала; умение работать с нормативно-справочной литературой, развивать творческие способности студентов. Необходимо соблюдать единство терминологии и обозначений в соответствии с действующими международными государственными и отраслевыми стандартами. При проведении занятий целесообразно применять наглядные пособия, технические средства обучения, знакомить студентов с оборудованием на производстве, организовывать экскурсии на предприятия и выставки.

Текущий контроль – оценка знаний и умений проводится постоянно на практических занятиях в виде устных опросов. Итоговый контроль – зачет.

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

1.1. Требования к дисциплине

Дисциплина «Технические средства защиты в безопасности труда» относится к обязательным дисциплинам вариативной части блока 1 учебного плана по направлению подготовки бакалавров 20.03.01 «Техносферная безопасность», для профиля «Безопасность труда».

Реализация в дисциплине «Технические средства защиты в безопасности труда» требований ФГОС ВО, ОПОП ВО по направлению подготовки 20.03.01 «Техносферная безопасность», профиль Безопасность труда, осуществляется посредством формирования следующих компетенций:

общая:

- ГОТОВНОСТЬ пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий (ОК-15);

профессиональные:

- готовность к выполнению профессиональных функций при работе в коллективе (ПК-5);

- способностью организовывать и проводить техническое обслуживание, ремонт, консервацию и хранение средств защиты, контролировать состояние используемых средств защиты, принимать решения по замене (регенерации) средства защиты (ПК-7).

1.2. Цели и задачи дисциплины. Требования к результатам освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Технические средства защиты в безопасности труда» является формирование у студентов знаний, умений и навыков, связанных со средствами защиты работающих от воздействия опасных и вредных производственных факторов.

Для достижения поставленной цели необходимо выполнить следующие задачи: сформировать понимание устройства, основ эксплуатации и рационального выбора средств защиты работающих от воздействия опасных и вредных производственных факторов.

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать: принципы, средства и методы обеспечения безопасности; устройство и принцип работы средств защиты от воздействия опасных и вредных производственных факторов.

уметь: использовать в своей профессиональной деятельности основы эксплуатации средств защиты от вредных и опасных производственных факторов.

владеть: навыками рационального выбора средств защиты от вредных и опасных производственных факторов.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Базой для изучения дисциплины «Технические средства защиты в безопасности труда» являются знания, умения и навыки, полученные в рамках школьного курса «Основы безопасности жизнедеятельности», а также дисциплины из базовой части учебного плана «Безопасность жизнедеятельности», «Управление техносферной безопасностью».

Контроль знаний обучающихся проводится в форме текущего и итогового контроля. По мере изучения дисциплины обучающиеся проходят текущий контроль. После изучения курса обучающиеся сдают зачет.

3. Объем дисциплины с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зач.ед. (108 часов), их распределение по видам работ и по семестрам представлено в таблицах 1.1 1.2.

Таблица 1.1

Распределение трудоемкости дисциплины по видам работ по семестрам
(очная форма обучения)

Вид учебной работы	Трудоемкость		
	Зач. ед.	Всего час.	Семестр
			6
Общая трудоемкость дисциплины по учебному плану	3	108	36
Аудиторные занятия	2	72	72
Лекции (Л)	1	36	36
Практические занятия	1	36	36
Самостоятельная работа (СРС)	1	36	36
Виды контроля: зачет			

Таблица 1.2

Распределение трудоемкости дисциплины по видам работ по семестрам
(заочная форма обучения)

Вид учебной работы	Трудоемкость				
	Зач. ед.	Всего час.	Семестры		
			7	8	9
Общая трудоемкость дисциплины по учебному плану	3	108	36	36	36
Аудиторные занятия	0,55	20	10	10	-
Лекции (Л)	0,22	8	4	4	-
Практические занятия	0,33	12	6	6	-
Самостоятельная работа (СРС)	2,33	80	26	22	32
Виды контроля: зачет	0,22	8		4	4

4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.1. Структура дисциплины

Дисциплина «Технические средства защиты в безопасности труда»
Модуль 1 «Технические средства защиты в безопасности труда»

Содержание дисциплины «Технические средства защиты в безопасности труда»

Модуль 1 - «Технические средства защиты в безопасности труда»			
Модульная единица 1. «Принципы, средства и методы обеспечения безопасности. Средства защиты от вредных и опасных производственных факторов»	Модульная единица 2. «Средства защиты от вибрации. Средства защиты от шума»	Модульная единица 3. «Средства защиты от падения с высоты»	Модульная единица 4. «Средства защиты от действия повышенных и пониженных температур»
Модульная единица 5. «Средства защиты от воздействия электромагнитного излучения»		Модульная единица 6. «Средства защиты от поражения электрическим током»	
Модульная единица 7. «Средства защиты от вредного воздействия химических веществ»		Модульная единица 8. «Средства защиты от воздействия производственной пыли»	
Модульная единица 9. «Средства защиты от действия радиации»			

4.2 Трудоёмкость модулей и модульных единиц дисциплины

Таблица 2.1

*Трудоёмкость модулей и модульных единиц дисциплины
(очная форма обучения)*

Наименование модулей и модульных единиц дисциплины	Всего часов	Аудиторная работа		СРС
		Л	ПЗ	
Модуль 1 Технические средства защиты в безопасности труда	108	36	36	36
Модульная единица 1 Принципы, средства и методы обеспечения безопасности. Средства защиты от вредных и опасных производственных факторов	8	4	-	4
Модульная единица 2 Средства защиты от шума и вибрации. Средства защиты от шума	20	4	12	4
Модульная единица 3 Средства защиты от падения с высоты	8	4	-	4
Модульная единица 4 Средства защиты от действия повышенных и пониженных температур	14	4	6	4
Модульная единица 5 Средства защиты от воздействия электромагнитного излучения	12	4	4	4
Модульная единица 6 Средства защиты от поражения электрическим током	14	4	6	4
Модульная единица 7 Средства защиты от вредного воздействия химических веществ	8	4	-	4
Модульная единица 8 Средства защиты от воздействия производственной пыли	12	4	4	4
Модульная единица 9 Средства защиты от действия радиации. Средства индивидуальной защиты	12	4	4	4
Всего:	108	36	36	36

Таблица 2.2

*Трудоёмкость модулей и модульных единиц дисциплины
(заочная форма обучения)*

Наименование модулей и модульных единиц дисциплины	Всего часов	Аудиторная работа		СРС
		Л	ПЗ	
Модуль 1 Технические средства защиты в безопасности труда	100	8	12	80
Модульная единица 1 Принципы, средства и методы обеспечения безопасности. Средства защиты от вредных и опасных производственных факторов	9,5	0,5	-	9

Модульная единица 2 Средства защиты от вибрации. Средства защиты от шума	12	1	2	9
Модульная единица 3 Средства защиты от падения с высоты	9,5	0,5	-	9
Модульная единица 4 Средства защиты от действия повышенных и пониженных температур	12	1	2	9
Модульная единица 5 Средства защиты от воздействия электромагнитного излучения	12	1	2	9
Модульная единица 6 Средства защиты от поражения электрическим током	12	1	2	9
Модульная единица 7 Средства защиты от вредного воздействия химических веществ	10	1	-	9
Модульная единица 8 Средства защиты от воздействия производственной пыли	12	1	2	9
Модульная единица 9 Средства защиты от действия радиации. Средства индивидуальной защиты	11	1	2	8
Всего:	100	8	12	80

4.3 Содержание модулей дисциплины

Модуль 1 «Технические средства защиты в безопасности труда»

Модульная единица 1. *Принципы, средства и методы обеспечения безопасности. Средства защиты от вредных и опасных производственных факторов.* Принципы, средства и методы обеспечения безопасности. Классификация вредных и опасных производственных факторов, средства защиты от них.

Студент должен знать: принципы, средства и методы обеспечения безопасности.

Студент должен уметь: использовать в своей профессиональной деятельности основы эксплуатации и рационального выбора средств защиты от вредных и опасных производственных факторов.

Модульная единица 2. *Средства защиты от вибрации. Средства защиты от шума.* Основные сведения и определения, устройство и особенности эксплуатации средств защиты от вибрации и шума.

Студент должен знать: устройство и принцип работы средств защиты от вибрации и шума.

Студент должен уметь: использовать в своей профессиональной деятельности основы эксплуатации и рационального выбора средств защиты от вибрации и шума.

Модульная единица 3. *Средства защиты от падения с высоты.* Основные сведения и определения, устройство и особенности эксплуатации средств защиты от падения с высоты.

Студент должен знать: устройство и принцип работы средств защиты от падения с высоты.

Студент должен уметь: использовать в своей профессиональной деятельности основы эксплуатации и рационального выбора средств защиты от падения с высоты.

Модульная единица 4. *Средства защиты от действия повышенных и пониженных температур.* Основные сведения и определения, устройство и особенности эксплуатации средств защиты от действия повышенных и пониженных температур.

Студент должен знать: устройство и принцип работы средств защиты от действия повышенных и пониженных температур.

Студент должен уметь: использовать в своей профессиональной деятельности основы эксплуатации и рационального выбора средств защиты от действия повышенных и пониженных температур.

Модульная единица 5. *Средства защиты от воздействия электромагнитного излучения.* Основные сведения и определения, устройство и особенности эксплуатации средств защиты от воздействия электромагнитного излучения.

Студент должен знать: устройство и принцип работы средств защиты от воздействия электромагнитного излучения.

Студент должен уметь: использовать в своей профессиональной деятельности основы эксплуатации и рационального выбора средств защиты от воздействия электромагнитного излучения.

Модульная единица 6. *Средства защиты от поражения электрическим током.* Основные сведения и определения, устройство и особенности эксплуатации средств защиты от поражения электрическим током.

Студент должен знать: устройство и принцип работы средств защиты

Студент должен уметь: использовать в своей профессиональной деятельности основы эксплуатации и рационального выбора средств защиты от поражения электрическим током.

Модульная единица 7. *Средства защиты от вредного воздействия химических веществ.* Основные сведения и определения, устройство и особенности эксплуатации средств защиты от вредного воздействия химических веществ.

Студент должен знать: устройство и принцип работы средств защиты от вредного воздействия химических веществ.

Студент должен уметь: использовать в своей профессиональной деятельности основы эксплуатации и рационального выбора средств защиты от вредного воздействия химических веществ.

Модульная единица 8. *Средства защиты от воздействия производственной пыли.* Основные сведения и определения, устройство и особенности эксплуатации средств защиты от воздействия производственной пыли.

Студент должен знать: устройство и принцип работы средств защиты от воздействия производственной пыли.

Студент должен уметь: использовать в своей профессиональной деятельности основы эксплуатации и рационального выбора средств защиты от воздействия производственной пыли.

Модульная единица 9. Средства защиты от действия радиации. Средства индивидуальной защиты. Основные сведения и определения, устройство и особенности эксплуатации средств защиты от действия радиации.

Студент должен знать: устройство и принцип работы средств защиты от действия радиации.

Студент должен уметь: использовать в своей профессиональной деятельности основы эксплуатации и рационального выбора средств защиты от действия радиации и средств индивидуальной защиты.

4.4 Практические занятия

Содержание практических занятий дисциплины и распределение их трудоемкости по модулям и модульным единицам для очной и заочной форм обучения представлено в таблицах 3.1 и 3.2.

Таблица 3.1

*Содержание практических занятий и контрольных мероприятий
(очная форма обучения)*

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и название практических занятий с указанием форм проведения занятий	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
Модуль 1 «Технические средства защиты в безопасности труда»				36
1	Модульная единица 2 Средства защиты от вибрации. Средства защиты от шума	Практическое занятие № 1 «Расчет мероприятий по защите от шума»	Собеседование	2
		Практическое занятие № 2 «Определение суммарного уровня шума от трех источников на рабочем месте»	Дискуссия	4
		Практическое занятие № 3 «Вибрация и её воздействие на организм человека»	Собеседование	4
		Практическое занятие № 4 «Виброизоляция. Расчет пружинных амортизаторов»	Дискуссия	2
2	Модульная единица 4 Средства защиты от действия повышенных и пониженных температур	Практическое занятие № 5 «Общеобменная вентиляция производственных помещений»	Собеседование	2
		Практическое занятие № 6 «Расчёт аэрации производственного помещения»	Дискуссия	2
		Практическое занятие № 7 «Микроклимат производственных помещений и средства измерения	Собеседование	2

		его параметров»		
3	Модульная единица 5 Средства защиты от воздействия электромагнитного излучения	Практическое занятие № 8 «Расчет параметров защитных экранов от электромагнитных излучений»	Дискуссия	4
4	Модульная единица 6 Средства защиты от поражения электрическим током	Практическое занятие № 9 «Расчёт заземляющих устройств»	Собеседование	4
		Практическое занятие № 10 «Расчёт зануления электрической сети»	Дискуссия	2
5	Модульная единица 8 Средства защиты от воздействия производственной пыли	Практическое занятие № 11 «Запыленность воздуха и расчёт весовой концентрации пыли»	Тест	4
6	Модульная единица 9 Средства защиты от действия радиации. Средства индивидуальной защиты	Практическое занятие № 12 «Расчет защиты от ионизирующих излучений»	Дискуссия	4
Итого				36

Таблица 3.2

*Содержание практических занятий и контрольных мероприятий
(заочная форма обучения)*

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и название практических занятий с указанием форм проведения занятий	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
Модуль 1 «Технические средства защиты в безопасности труда»				36
1	Модульная единица 2 Средства защиты от вибрации. Средства защиты от шума	Практическое занятие № 1 «Расчет мероприятий по защите от шума»	Собеседование	1
		Практическое занятие № 2 «Виброизоляция. Расчет пружинных амортизаторов»	Дискуссия	1
2	Модульная единица 4 Средства защиты от действия повышенных и пониженных температур	Практическое занятие № 3 «Общеобменная вентиляция производственных помещений»	Собеседование	1
		Практическое занятие № 4 «Микроклимат производственных помещений и средства измерения его параметров»	Собеседование	1
3	Модульная единица 5 Средства защиты от воздействия электромагнитного излучения	Практическое занятие № 5 «Расчет параметров защитных экранов от электромагнитных излучений»	Дискуссия	2
4	Модульная единица 6 Средства защиты от поражения электрическим током	Практическое занятие № 6 «Расчёт заземляющих устройств»	Собеседование	2
5	Модульная единица 8	Практическое занятие № 7	Тест	2

	Средства защиты от воздействия производственной пыли	«Запыленность воздуха и расчёт весовой концентрации пыли»		
6	Модульная единица 9 Средства защиты от действия радиации. Средства индивидуальной защиты	Практическое занятие № 8 «Расчет защиты от ионизирующих излучений»	Дискуссия	2
Итого				12

5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

1. «Методические рекомендации по самостоятельной работе обучающихся» УМКД <https://ngiei.mcdir.ru/course/view.php?id=11063>).
2. «Методические рекомендации по практическим занятиям» УМКД (<https://ngiei.mcdir.ru/course/view.php?id=11063>).

6. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Представлен в Приложении 1.

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

7.1. Основная литература

1. Коробко, В.И. Охрана труда: учебное пособие / В.И. Коробко. - М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2012.— 239 с. // ЭБС «IPRbooks» [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/16426>.
2. Девисилов В.А. Охрана труда/ В.А. Девисилов. – 5-е изд., перераб. и доп. – М.: ФОРУМ, 2012. -512 с.: ил. – (Профессиональное образование).

7.2. Дополнительная литература

1. Васильева, Л.А., Шуварин, М.В., Тараканов, Д.А. Охрана труда и противопожарная безопасность. Учебное пособие/ Княгинино, НГИЭУ, 2017. – 210 с. Электронное издание.
2. Тургиев А.К. Охрана труда в сельском хозяйстве: учеб. Пособие для студ. сред. проф. образования/ А.К. Тургиев. – М.: Издательский центр «Академия», 2010. – 256 с.

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. Официальный сайт Министерства труда и социальной защиты РФ. <http://www.rosmintrud.ru/>.

2. Официальный сайт Министерства социальной политики Нижегородской области. <http://www.minsocium.ru/>.

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

9.1. Основные виды занятий и особенности их проведения при изучении данного курса

Программой курса предусмотрена очная и заочная форма обучения.

Основные виды занятий: лекционные и практические занятия.

Важнейшим этапом курса является самостоятельная работа.

Распределение трудоемкости дисциплины по видам работ представлено в табл. 1.

9.2. Оценка знаний

Контроль знаний обучающихся по дисциплине «Технические средства защиты в безопасности труда» осуществляется с использованием балльно-рейтинговой системы. Процедура проведения оценочных мероприятий имеет следующий вид:

а) текущий контроль. Оценка текущей успеваемости обучающихся осуществляется при выполнении практических работ и оценке заданий по самостоятельной работе. Все виды учебных работ должны быть выполнены точно в сроки, предусмотренные программой обучения. Если обучающимся не выполнено какое-либо из учебных заданий (пропущены практические занятия, контрольные работы, не выполнено домашнее задание и т.п.), то за данный вид учебной работы баллы не начисляются, а подготовленные позже положенного срока работы оцениваются с понижающим коэффициентом.

После изучения каждого модуля дисциплины проводится тестирование с целью проверки и коррекции хода освоения теоретического материала и практических умений и навыков. Контроль знаний по модулям проводится по графику в часы практических занятий по основному расписанию, либо в дополнительное время при проведении тестирования. После сдачи модуля обучающемуся выставляется рейтинг в баллах.

в) промежуточная аттестация. Промежуточная аттестация проводится в форме зачета, установленного учебным планом.

Промежуточная аттестация знаний, умений и навыков обучающихся осуществляется с целью оценки работы обучающегося за семестр, уровня освоения им теоретических знаний, развития творческого мышления, приобретения навыков самостоятельной работы, умения синтезировать полученные знания и применять их для решения практических задач.

По итогам текущего контроля и результатам сдачи экзамена по дисциплине формируется рейтинговый балл (рейтинг) по данной дисциплине.

9.2. Оценка знаний

Контроль знаний обучающихся по дисциплине осуществляется с использованием балльно-рейтинговой системы. Процедура проведения оценочных мероприятий имеет следующий вид:

а) Текущий контроль. Оценка текущей успеваемости обучающихся осуществляется при выполнении практических работ и оценке заданий по самостоятельной работе. Все виды учебных работ должны быть выполнены точно в сроки, предусмотренные программой обучения. Если обучающимся не выполнено какое-либо из учебных заданий (пропущены практические занятия, не выполнено домашнее задание и т.п.), то за данный вид учебной работы баллы не начисляются, а подготовленные позже положенного срока работы оцениваются с понижающим коэффициентом.

После изучения каждого модуля дисциплины проводится контрольная работа с целью проверки и коррекции хода освоения теоретического материала и практических умений и навыков. Контроль знаний по модулям проводится на занятиях по основному расписанию. После сдачи модуля обучающимся выставляется рейтинг в баллах.

в) Промежуточная аттестация.

Промежуточная аттестация знаний, умений и навыков обучающихся осуществляется с целью оценки работы обучающегося за семестр, уровня освоения им теоретических знаний, развития творческого мышления, приобретения навыков самостоятельной работы, умения синтезировать полученные знания и применять их для решения практических задач.

Промежуточная аттестация проводится в виде зачета.

По итогам текущего контроля и результатам сдачи зачета по дисциплине формируется рейтинговый балл (рейтинг) по данной дисциплине.

9.3. Критерии оценки знаний, умений, навыков

Формами текущего контроля являются опрос, тесты, проверка выполненных самостоятельных работ. Учитываются все виды учебной деятельности, оцениваемые определенным количеством баллов. Рейтинговая система основана на подсчёте баллов, «заработанных» обучающимся в течение семестра (табл. 4).

Таблица 4

Балльно-рейтинговая система оценок по очной форме обучения

№ п/п	Вид мероприятия	Баллы
1.	Посещенные занятия (100%)	18
2.	Самостоятельные работы (100%)	18

3.	Практические работы (100%)	18
4.	Конспект лекций	16
5.	Зачет	30
Итого		100

В зачетку выставляется итоговая оценка в соответствии с переводной шкалой (табл. 5).

Таблица 5

Переводная шкала баллов в оценку

№	Балльно-рейтинговая система	Пятибалльная система
1.	51–100	зачет
2.	0-50	не зачет

9.4. Описание последовательности действий обучающихся

Приступая к изучению дисциплины необходимо ознакомиться с содержанием рабочей программы дисциплины.

При изучении и проработке теоретического материала необходимо:

- повторить законспектированный на лекционном занятии материал и самостоятельно дополнить его с учетом рекомендованной по данной теме литературы;

- при самостоятельном изучении теоретической темы выполнить соответствующий номер Самостоятельной работы в тетради для самостоятельных работ (см. «Методические рекомендации по организации самостоятельной работы» УМКД (ЭИОС вуза)), используя рекомендованные в рабочей программе дисциплины литературные источники и электронные образовательные ресурсы;

- ответить на контрольные вопросы по теме, представленные в Курсе лекций УМКД (ЭИОС вуза);

- при подготовке к текущему контролю использовать материалы ФОС текущего контроля (Приложение 1 к рабочей программе);

- при подготовке к промежуточной аттестации использовать материалы ФОС промежуточной аттестации (вопросы для итогового контроля) (Приложение 1 к рабочей программе).

При подготовке к практическому занятию необходимо:

- повторить предшествующий лекционный материал и выполненные самостоятельные задания;

- практические работы необходимо выполнять в соответствии с «Методическими рекомендациями по практическим занятиям» УМКД (ЭИОС вуза) в тетради для практических работ.

9.5. Самостоятельная работа

Перечень вопросов для самостоятельного изучения

Таблица 6

№ п\п	№ модуля и модульной единицы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения	Количество часов		Вид контрольного мероприятия
			ОФО	ЗФО	
Модуль 1 «Технические средства защиты в безопасности труда»					
1	Модульная единица 1 «Принципы, средства и методы обеспечения безопасности. Средства защиты от вредных и опасных производственных факторов»	Последствия пренебрежения техническими средствами защиты. Мировые примеры воздействия вредных и опасных факторов на людей и историческая практика защиты от них.	4	9	ответы на контрольные вопросы
2	Модульная единица 2 «Средства защиты от вибрации. Средства защиты от шума»	Последствия пренебрежения техническими средствами защиты от вибрации. Травмы и болезни, связанные с последствиями вибрации. Альтернативные средства защиты.	4	9	опрос
3	Модульная единица 3 «Средства защиты от падения с высоты»	Последствия пренебрежения техническими средствами защиты от падения с высоты. Травмы и болезни, связанные с последствиями падения с высоты. Альтернативные средства защиты.	4	9	ответы на контрольные вопросы
4	Модульная единица 4 «Средства защиты от действия повышенных и пониженных температур»	Последствия пренебрежения техническими средствами защиты от повышенных и пониженных температур. Травмы и болезни, связанные с последствиями повышенных и пониженных температур. Альтернативные средства защиты.	4	9	опрос
5	Модульная единица 5 «Средства защиты от воздействия электромагнитного излучения»	Причины возникновения ситуации воздействия электромагнитного излучения. Последствия пренебрежения техническими средствами защиты от воздействия электромагнитного излучения. Травмы и болезни, связанные с последствиями воздействия электромагнитного излучения. Альтернативные средства защиты.	4	9	ответы на контрольные вопросы
6	Модульная единица 6 «Средства защиты от поражения электрическим	Причины возникновения ситуации поражения электрическим током. Последствия пренебрежения техническими средствами защиты от поражения электрическим током. Травмы и болезни, связанные с последствиями	4	9	опрос

	током»	поражения электрическим током. Альтернативные средства защиты.			
7	Модульная единица 7 «Средства защиты от вредного воздействия химических веществ»	Причины возникновения ситуации вредного воздействия химических веществ. Последствия пренебрежения техническими средствами защиты от вредного воздействия химических веществ. Травмы и болезни, связанные с последствиями вредного воздействия химических веществ. Альтернативные средства защиты.	4	9	ответы на контрольные вопросы
8	Модульная единица 8 «Средства защиты от воздействия производственной пыли»	Последствия пренебрежения техническими средствами защиты от воздействия производственной пыли. Травмы и болезни, связанные с последствиями воздействия производственной пыли. Альтернативные средства защиты.	4	9	опрос
9	Модульная единица 9 «Средства защиты от действия радиации. Средства индивидуальной защиты»	Причины возникновения ситуации опасного воздействия радиации. Последствия пренебрежения техническими средствами защиты от действия радиации. Травмы и болезни, связанные с последствиями действия радиации. Альтернативные средства защиты.	4	8	опрос
	Итого		36	80	

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

10.1. Программное обеспечение

1. Microsoft Word.
2. Microsoft Excel.
3. Microsoft Power Point.

10.2. Перечень информационных технологий

1. Электронная информационно-образовательная среда вуза (ЭИОС).
2. Мультимедийные технологии (электронные презентации).

10.3. Информационные справочные системы

Для быстрого поиска соответствующих законов, постановлений правительства в области охраны труда и противопожарной безопасности должен быть обеспечен доступ к следующим информационным справочным системам:

1. «Гарант.ру».
2. «КонсультантПлюс».

11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Для проведения практических и лекционных занятий по дисциплине используются учебные аудитории, оснащенные мультимедийным проектором, используется набор демонстрационного материала в виде слайдов с изображением схем оборудования, наглядная информация по разделам дисциплины, видеофильмы.

12. Перечень образовательных (в том числе интерактивных) технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса

Таблица 6.1

Использование интерактивных форм проведения занятий ОФО

№ п/п	Модульная единица (тема)	Кол-во часов	Вид занятия (лекция, практическое, семинарское занятие)	Используемый метод	Формируемые компетенции
1.	Модульная единица 2 Средства защиты от вибрации. Средства защиты от шума	4	Лекция	Дискуссия	ОК-15 ПК-5 ПК-7
2.	Модульная единица 4 Средства защиты от действия повышенных и пониженных температур	4	Лекция	Дискуссия	ОК-15 ПК-5 ПК-7
3.	Модульная единица 6 Средства защиты от поражения электрическим током	4	Лекция	Дискуссия	ОК-15 ПК-5 ПК-7
4.	Модульная единица 9 Средства защиты от действия радиации. Средства индивидуальной защиты	4	Лекция	Дискуссия	ОК-15 ПК-5 ПК-7
	Итого	16			

Таблица 6.2

Использование интерактивных форм проведения занятий ЗФО

№ п/п	Модульная единица (тема)	Кол-во часов	Вид занятия (лекция, практическое, семинарское занятие)	Используемый метод	Формируемые компетенции
1.	Модульная единица 2 Средства защиты от вибрации. Средства защиты от шума	1	Лекция	Дискуссия	ОК-15 ПК-5 ПК-7
2.	Модульная единица 4 Средства защиты от действия повышенных и пониженных температур	1	Лекция	Дискуссия	ОК-15 ПК-5 ПК-7
3.	Модульная единица 6 Средства защиты от поражения электрическим током	1	Лекция	Дискуссия	ОК-15 ПК-5 ПК-7
4.	Модульная единица 9 Средства защиты от действия радиации. Средства индивидуальной защиты	1	Лекция	Дискуссия	ОК-15 ПК-5 ПК-7
	Итого	4			

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Код компетенции по ФГОС	Этапы формирования компетенций (разделы теоретического обучения)								
	МЕ1	МЕ2	МЕ3	МЕ4	МЕ5	МЕ6	МЕ7	МЕ8	МЕ9
ОК-15	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ПК-5	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ПК-7	+	+	+	+	+	+	+	+	+

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Код контролируемой и наименование компетенции (или ее части)	Показатели освоения (Результаты обучения)	Формы и критерии оценивания компетенций				
		Текущий контроль			Промежуточная аттестация (зачет)	Итого
		Дискуссия	Собеседование	Тест		
ОК-15- готовность пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий;	<p>знать: принципы, средства и методы обеспечения безопасности; устройство и принцип работы средств защиты от воздействия опасных и вредных производственных факторов.</p> <p>уметь: использовать в своей профессиональной деятельности основы эксплуатации средств защиты от вредных и опасных производственных факторов.</p> <p>владеть: навыками рационального выбора средств защиты от вредных и опасных производственных факторов.</p>	2	2	3	3	10
ПК-5 - готовность к выполнению профессиональных функций при работе в коллективе	<p>знать: принципы, средства и методы обеспечения безопасности; устройство и принцип работы средств защиты от воздействия опасных и вредных производственных факторов.</p> <p>уметь: использовать в своей профессиональной деятельности основы эксплуатации средств защиты от вредных и опасных производственных факторов.</p> <p>владеть: навыками рационального выбора средств защиты от вредных и опасных производственных факторов.</p>	2	2	3	3	10
ПК-7 - способностью организовывать и проводить	<p>знать: принципы, средства и методы обеспечения безопасности; устройство и принцип работы средств защиты от воздействия опасных и вредных</p>	2	2	3	3	10

техническое обслуживание, ремонт, консервацию и хранение средств защиты, контролировать состояние используемых средств защиты, принимать решения по замене (регенерации) средства защиты.	<p>производственных факторов.</p> <p>уметь: использовать в своей профессиональной деятельности основы эксплуатации средств защиты от вредных и опасных производственных факторов.</p> <p>владеть: навыками рационального выбора средств защиты от вредных и опасных производственных факторов.</p>					
---	--	--	--	--	--	--

Результаты обучения по уровням сформированности компетенций

№	Код контролируемой и наименование компетенции (или ее части)	критерии оценивания			
		не сформирована до 5-ти баллов	начальный от 5 до 6 баллов	базовый от 7 до 8 баллов	продвинутый от 9 до 10 баллов
		Знания			
1	ОК-15	Не развиты способности воспроизводить и объяснять принципы, средства и методы обеспечения безопасности; устройство и принцип работы средств защиты от воздействия опасных и вредных производственных факторов.	Слабо развиты способности воспроизводить и объяснять принципы, средства и методы обеспечения безопасности; устройство и принцип работы средств защиты от воздействия опасных и вредных производственных факторов.	Хорошо развиты способности воспроизводить и объяснить принципы, средства и методы обеспечения безопасности; устройство и принцип работы средств защиты от воздействия опасных и вредных производственных факторов.	С высокой степенью научной точности и полноты воспроизводить и объяснять принципы, средства и методы обеспечения безопасности; устройство и принцип работы средств защиты от воздействия опасных и вредных производственных факторов.
		Умения			
		Не развиты способности использовать в	Слабо развиты способности использовать в	Хорошо развиты способности использовать в	С высокой степенью научной точности и полноты

		своей профессиональной деятельности основы эксплуатации средств защиты от вредных и опасных производственных факторов.	своей профессиональной деятельности основы эксплуатации средств защиты от вредных и опасных производственных факторов	своей профессиональной деятельности основы эксплуатации средств защиты от вредных и опасных производственных факторов	использовать в своей профессиональной деятельности основы эксплуатации средств защиты от вредных и опасных производственных факторов
Владения					
		Не владеет навыками рационального выбора средств защиты от вредных и опасных производственных факторов.	Слабо развиты навыки рационального выбора средств защиты от вредных и опасных производственных факторов.	Хорошо развиты способности владения навыками рационального выбора средств защиты от вредных и опасных производственных факторов.	С высокой степенью научной точности и полноты владеет навыками рационального выбора средств защиты от вредных и опасных производственных факторов.
2	ПК-5	Знания			
		Не развиты способности воспроизводить и объяснять принципы, средства и методы обеспечения безопасности; устройство и принцип работы средств защиты от воздействия опасных и вредных производственных факторов.	Слабо развиты способности воспроизводить и объяснять принципы, средства и методы обеспечения безопасности; устройство и принцип работы средств защиты от воздействия опасных и вредных производственных факторов.	Хорошо развиты способности воспроизводить и объяснить принципы, средства и методы обеспечения безопасности; устройство и принцип работы средств защиты от воздействия опасных и вредных производственных факторов.	С высокой степенью научной точности и полноты воспроизводить и объяснять принципы, средства и методы обеспечения безопасности; устройство и принцип работы средств защиты от воздействия опасных и вредных производственных факторов.
Умения					
		Не развиты способности использовать в своей профессиональной деятельности основы эксплуатации средств защиты от вредных и опасных	Слабо развиты способности использовать в своей профессиональной деятельности основы эксплуатации средств защиты от вредных и	Хорошо развиты способности использовать в своей профессиональной деятельности основы эксплуатации средств защиты от вредных и опасных	С высокой степенью научной точности и полноты использовать в своей профессиональной деятельности основы эксплуатации средств защиты от

		производственных факторов.	опасных производственных факторов	производственных факторов	вредных и опасных производственных факторов
		Владения			
		Не владеет навыками рационального выбора средств защиты от вредных и опасных производственных факторов.	Слабо развиты навыки рационального выбора средств защиты от вредных и опасных производственных факторов.	Хорошо развиты способности владения навыками рационального выбора средств защиты от вредных и опасных производственных факторов.	С высокой степенью научной точности и полноты владеет навыками рационального выбора средств защиты от вредных и опасных производственных факторов.
3	ПК-7	Знания			
		Не развиты способности воспроизводить и объяснять принципы, средства и методы обеспечения безопасности; устройство и принцип работы средств защиты от воздействия опасных и вредных производственных факторов.	Слабо развиты способности воспроизводить и объяснять принципы, средства и методы обеспечения безопасности; устройство и принцип работы средств защиты от воздействия опасных и вредных производственных факторов.	Хорошо развиты способности воспроизводить и объяснить принципы, средства и методы обеспечения безопасности; устройство и принцип работы средств защиты от воздействия опасных и вредных производственных факторов.	С высокой степенью научной точности и полноты воспроизводить и объяснять принципы, средства и методы обеспечения безопасности; устройство и принцип работы средств защиты от воздействия опасных и вредных производственных факторов.
		Умения			
		Не развиты способности использовать в своей профессиональной деятельности основы эксплуатации средств защиты от вредных и опасных производственных факторов.	Слабо развиты способности использовать в своей профессиональной деятельности основы эксплуатации средств защиты от вредных и опасных производственных факторов	Хорошо развиты способности использовать в своей профессиональной деятельности основы эксплуатации средств защиты от вредных и опасных производственных факторов	С высокой степенью научной точности и полноты использовать в своей профессиональной деятельности основы эксплуатации средств защиты от вредных и опасных производственных факторов
		Владения			
		Не владеет навыками рационального	Слабо развиты навыки рационального	Хорошо развиты способности владения навыками	С высокой степенью научной точности и полноты владеет

		выбора средств защиты от вредных и опасных производственных факторов.	выбора средств защиты от вредных и опасных производственных факторов.	рационального выбора средств защиты от вредных и опасных производственных факторов.	навыками рационального выбора средств защиты от вредных и опасных производственных факторов.
--	--	---	---	---	--

Характеристики сформированности компетенций	Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющиеся знания, умения, владения недостаточно для решения профессиональных задач.	Сформированность и компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющиеся знания, умения, владения достаточно для решения стандартных практических и профессиональных задач, но требуется практика по большинству практических задач.	Сформированности компетенции в целом соответствует базовому уровню. Имеющиеся знания, умения, владения достаточно для решения стандартных практических и профессиональных задач.	Сформированность и компетенции полностью соответствует продвинутому уровню. Имеющиеся знания, умения, владения в полной мере достаточно для решения сложных профессиональных задач.
---	--	---	--	---

2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Министерство образования, науки и молодежной политики
Нижегородской области
Государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

**«Нижегородский государственный инженерно-экономический
университет»**

Кафедра «Технические и биологические системы»
(наименование кафедры)

Вопросы для коллоквиумов, собеседования

по дисциплине: Технические средства защиты в безопасности труда
(наименование дисциплины)

1. Последствия пренебрежения техническими средствами защиты.
2. Мировые примеры воздействия вредных и опасных факторов на людей и историческая практика защиты от них.
3. Последствия пренебрежения техническими средствами защиты от вибрации.
4. Травмы и болезни, связанные с последствиями вибрации.
5. Последствия пренебрежения техническими средствами защиты от падения с высоты.
6. Травмы и болезни, связанные с последствиями падения с высоты.
7. Последствия пренебрежения техническими средствами защиты от повышенных и пониженных температур.
8. Травмы и болезни, связанные с последствиями повышенных и пониженных температур. Альтернативные средства защиты.
9. Причины возникновения ситуации воздействия электромагнитного излучения.
10. Последствия пренебрежения техническими средствами защиты от воздействия электромагнитного излучения.
11. Травмы и болезни, связанные с последствиями воздействия электромагнитного излучения. Альтернативные средства защиты.
12. Причины возникновения ситуации поражения электрическим током. Последствия пренебрежения техническими средствами защиты от поражения электрическим током.
13. Травмы и болезни, связанные с последствиями поражения электрическим током.
14. Причины возникновения ситуации вредного воздействия химических веществ.

15. Последствия пренебрежения техническими средствами защиты от вредного воздействия химических веществ.

16. Травмы и болезни, связанные с последствиями вредного воздействия химических веществ.

17. Последствия пренебрежения техническими средствами защиты от воздействия производственной пыли.

18. Причины возникновения ситуации опасного воздействия радиации. Последствия пренебрежения техническими средствами защиты от действия радиации.

19. Травмы и болезни, связанные с последствиями действия радиации.

20. Альтернативные средства защиты от радиации.

Критерии оценки	Оценка компетенции
Студент полно изучил тему и дал по ней исчерпывающую информацию;	2
Студент изучил тему, но недостаточно дал по ней информацию;	1
Студент не изучил тему.	0

Министерство образования, науки и молодежной политики
Нижегородской области
Государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
**«Нижегородский государственный инженерно-экономический
университет»**

кафедра «Технические и биологические системы»

Вопросы к зачету на 6 семестр для ОФО

1. Расскажите о принципах и средства обеспечения безопасности.
2. Расскажите о методах обеспечения безопасности.
3. Расскажите о классификации вредных и опасных производственных факторов.
4. Расскажите о средствах защиты от вредных и опасных производственных факторов.
5. Расскажите об устройстве и особенности эксплуатации средств защиты от вибрации.
6. Расскажите об устройстве и особенности эксплуатации средств защиты от шума
7. Расскажите об устройстве и особенности эксплуатации средств защиты от падения с высоты.
8. Расскажите об устройстве и особенности эксплуатации средств защиты от действия повышенных и пониженных температур.
9. Расскажите об устройстве и особенности эксплуатации средств защиты от воздействия электромагнитного излучения.
10. Расскажите об устройстве и особенности эксплуатации средств защиты от поражения электрическим током.
11. Расскажите об устройстве и особенности эксплуатации средств защиты от вредного воздействия химических веществ.
12. Расскажите об устройстве и особенности эксплуатации средств защиты от воздействия производственной пыли.
13. Расскажите об устройстве и особенности эксплуатации средств защиты от действия радиации.
14. Расскажите о последствиях пренебрежения техническими средствами защиты от вибрации.
15. Расскажите о последствиях пренебрежения техническими средствами защиты от падения с высоты.
16. Расскажите о последствиях пренебрежения техническими средствами защиты от повышенных и пониженных температур.
17. Перечислите причины возникновения ситуации воздействия электромагнитного излучения.
18. Расскажите о последствиях пренебрежения техническими средствами защиты от воздействия электромагнитного излучения.

19. Перечислите причины возникновения ситуации поражения электрическим током.

20. Расскажите о последствиях пренебрежения техническими средствами защиты от поражения электрическим током.

21. Перечислите причины возникновения ситуации вредного воздействия химических веществ.

Вопросы к зачету 8 семестр для ЗФО

1. Расскажите о принципах и средства обеспечения безопасности.
2. Расскажите о методах обеспечения безопасности.
3. Расскажите о классификации вредных и опасных производственных факторов.
4. Расскажите о средствах защиты от вредных и опасных производственных факторов.
5. Расскажите об устройстве и особенности эксплуатации средств защиты от вибрации.
6. Расскажите об устройстве и особенности эксплуатации средств защиты от шума
7. Расскажите об устройстве и особенности эксплуатации средств защиты от падения с высоты.
8. Расскажите об устройстве и особенности эксплуатации средств защиты от действия повышенных и пониженных температур.
9. Расскажите об устройстве и особенности эксплуатации средств защиты от воздействия электромагнитного излучения.
10. Травмы и болезни, связанные с последствиями воздействия электромагнитного излучения.
11. Альтернативные средства защиты от электромагнитного излучения.

Вопросы к зачету 9 семестр для ЗФО

1. Расскажите об устройстве и особенности эксплуатации средств защиты от поражения электрическим током.
2. Расскажите об устройстве и особенности эксплуатации средств защиты от вредного воздействия химических веществ.
3. Расскажите об устройстве и особенности эксплуатации средств защиты от воздействия производственной пыли.
4. Расскажите об устройстве и особенности эксплуатации средств защиты от действия радиации.
5. Расскажите о последствиях пренебрежения техническими средствами защиты от вибрации.
6. Расскажите о последствиях пренебрежения техническими средствами защиты от падения с высоты.

7. Расскажите о последствиях пренебрежения техническими средствами защиты от повышенных и пониженных температур.
8. Перечислите причины возникновения ситуации воздействия электромагнитного излучения.
9. Расскажите о последствиях пренебрежения техническими средствами защиты от воздействия электромагнитного излучения.
10. Перечислите причины возникновения ситуации поражения электрическим током.
11. Расскажите о последствиях пренебрежения техническими средствами защиты от поражения электрическим током.
12. Перечислите причины возникновения ситуации вредного воздействия химических веществ.

Критерии оценки	Оценка компетенции
Студент полно изучил тему и дал по ней исчерпывающую информацию;	3
Студент изучил тему, но недостаточно дал по ней информацию;	2
Студент недостаточно изучил тему и сказал только основные моменты;	1
Студент не изучил тему.	0

Министерство образования, науки и молодежной политики
Нижегородской области
Государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
**«Нижегородский государственный инженерно-экономический
университет»**
кафедра «Технические и биологические системы»
Тестовое задание по курсу

1. Цвет, в который должны быть окрашены ограждающие устройства:

- а). Красный
- б). Желтый+
- в). Черный
- г). Зеленый

2. Что не относится к индивидуальным средствам защиты органов дыхания:

- а) противогаз
- б) общевоинской защитный комплект +
- в) нет верного ответа

3. Что содержит индивидуальная аптечка:

- а) средства профилактики
- б) средства первой помощи
- в) все вышеперечисленное +

4. Что относится к индивидуальным средствам защиты органов дыхания:

- а) противогаз +
- б) аптечка АИ-1, АИ-2
- в) противохимический пакет ИПП-8, 9, 10, 11

5. Для защиты рук следует использовать перчатки и рукавицы из:

- а) кожи или сукна
- б) резины или драпа
- в) кожи или резины +

6. Что не является подручным средством защиты органов

- а) носовой платок
- б) противогаз +
- в) кусочек ткани

7. Плащи и накидки из прорезиненной ткани защищают кожу от опасных веществ в течение:

- а) 30 минут
- б) 20 минут
- в) 10 минут +

8. Что является подручным средством защиты органов:

- а) любая ткань, носовой платок +
- б) ватно-марлевая повязка
- в) противопыльная тканевая маска

9. Наверху у защитного комбинезона фильтрующей спецодежды находится:

- а) штрипки
- б) вздержки
- в) капюшон +

10. Что запрещается приносить в убежище:

- а) продукты питания
- б) сильно пахнущие вещества +
- в) принадлежности туалета

11. Материалом производственной спецодежды может быть:

- а) брезент +
- б) шёлк
- в) синтетика

12. Что запрещается приносить в убежище:

- а) принадлежности туалета
- б) громоздкие вещи +
- в) воду

13. Материалом производственной спецодежды может быть:

- а) прорезиненная ткань +
- б) тюль
- в) органза

14. Что запрещается приносить в убежище:

- а) воду
- б) продукты питания
- в) приводить животных +

15. Материалом производственной спецодежды может быть:

- а) грубое сукно +
- б) ситец
- в) синтетика

16. Клапанная коробка – составная часть:

- а) респиратора
- б) противогаза +
- в) ПТМ

17. Какая модель фильтрующего противогаза предназначена для детей 12-17 лет:

- а) ПДФ-Ш
- б) ПДФ-7
- в) ДП-6 +

18. Убежища, вмещающие более 200 человек имеют:

- а) малую вместимость
- б) большую вместимость +
- в) среднюю вместимость

19. К опасным веществам общеядовитого действия относится:

- а) зоран
- б) зарин
- в) синильная кислота +

20. Убежища, вмещающие до 200 человек имеют:

- а) большую вместимость
- б) малую вместимость +
- в) среднюю вместимость

21. Что не относится к простейшим средствам защиты органов дыхания:

- а) респираторы +
- б) противопылевые тканевые маски
- в) ватно-марлевые повязки

22. Убежища, вмещающие от 200 до 600 человек имеют:

- а) большую вместимость
- б) среднюю вместимость +
- в) малую вместимость

23. Средства индивидуальной защиты не бывают:

- а) изолирующими
- б) фильтрующими
- в) поглощающими +

24. Сколько входов (выходов) имеет убежище:

- а) 1, 2
- б) 2, 3 +
- в) 4, 5

25. Что такое СЗК:

- а) средства защиты кошек
- б) сонм звуковых колебаний
- в) средства защиты кожи +

26. К медицинским средствам защиты относится:

- а) Л-1
- б) ИПП – 8 +
- в) ОП – 1

27. Для чего же предназначен гопкалитовый патрон:

- а) для защиты органов дыхания от угарного газа +
- б) для защиты органов дыхания от сероводорода
- в) для защиты органов дыхания от всех ОВ

28. К медицинским средствам защиты относится:

- а) ОП – 1
- б) Л-1
- в) АИ – 2 +

29. Из чего состоит фильтрующий противогаз:

- а) лицевая часть, гофрированная трубка, противогазная коробка +
- б) лицевая часть с очками и обтекателем, регенеративный патрон
- в) лицевая часть, противогазная коробка, дыхательный мешок

30. Для чего предназначена лицевая часть изолирующего противогаса:

- а) для защиты кожи лица, глаз
- б) подведение очищенного воздуха к органам дыхания +
- в) оба варианта верны
- г) нет верного ответа

Критерии оценки:

- 0 баллов – задание выполнено менее 50%
- 1 балл – задание выполнено на 50...70 %
- 2 балла – задание выполнено на 70 ... 90 %
- 3 балла – задание выполнено на 90 ...100%

Лист регистрации изменений и дополнений к рабочей программе
по дисциплине «Технические средства защиты в безопасности труда»

№ изменения	Раздел рабочей программы (пункт)	№ страницы рабочей программы	Основания для внесения изменений	ФИО вносящего изменения	Протокол заседания кафедры	Подпись и расшифровка подписи зав. кафедрой	Подпись и расшифровка подписи инженера по качеству

Министерство образования, науки и молодежной политики
Нижегородской области
Государственное бюджетное образовательное учреждение
высшее образование
Нижегородский государственный инженерно – экономический университет
(ГБОУ ВО НГИЭУ)

Институт экономики и управления

Кафедра «Экономика и автоматизация бизнес-процессов»

УТВЕРЖДАЮ:

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по дисциплине Экономика безопасности труда

по направлению 20.03.01 ТЕХНОСФЕРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ
профиль Безопасность труда
уровень подготовки бакалавриат

Курс 1²
Семестры 33,4
Формы обучения заочная очная

г. Княгинино,
2018 год

АННОТАЦИЯ

рабочей программы дисциплины «Экономика безопасности труда»

Целью освоения дисциплины «Экономика безопасности труда» является получение студентами теоретических и практических знаний в области экономики безопасности труда.

Для решения этой цели и предполагается решить следующие **задачи**: формирование знаний методов организации, планирования и управления предприятиями, управления материальными средствами производства; овладение навыками повышения экономической эффективности мероприятий по безопасности труда.

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать: социально-экономические показатели состояния условий и охраны труда; виды и функции страхования; основы обязательного страхования от несчастных случаев на производстве и профзаболеваний; способы оценки ущерба от производственного травматизма; профзаболеваемости и аварийности; методы определения показателей повышения эффективности мероприятий по улучшению условий и охране труда; основные методы экономики природопользования;

уметь: определять экономическую эффективность мероприятий, направленных на снижение производственного травматизма, заболеваемости, аварийности, загрязнения окружающей природной среды; пользоваться методиками определения стоимости, цены, лимитов ответственности и других экономических показателей страхования промышленных рисков;

владеть: законодательными и правовыми актами в области безопасности и охраны окружающей среды; нормативными документами в области страхования от несчастных случаев и профзаболеваний;

Дисциплина «Экономика безопасности труда» состоит из двух модулей. Первый модуль включает в себя 4 МЕ, второй модуль – 5 МЕ.

Модуль 1 «Экономическая заинтересованность работодателей в создании безопасных технологий и средств производства»

Модульная единица 1. Экономическое стимулирование создания безопасных условий труда в России. Зарубежный опыт в области экономики безопасности труда; принципы взаимодействия фондов социального страхования с организациями; основные принципы формирования и расходования средств на социальное страхование; обязательное социальное страхование от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний; основные этапы взаимодействия ФСС и промышленного предприятия при реализации программы снижения внеплановых потерь

Студент должен знать: основные принципы формирования и расходования средств на социальное страхование; зарубежный опыт организации безопасности труда.

Студент должен уметь: различать основные этапы создания условий безопасности труда, в условия экономической стабильности; работать с основными принципами формирования и расходования средств на социальное страхование.

Студент должен владеть: принципами формирования и расходования средств на социальное страхование; навыками организации безопасности условия труда для работников.

Модульная единица 2. Экономического ущерб от неудовлетворительного состояния охраны труда. Экономический ущерб, как основная составляющая оценки эффективности мероприятий по охране труда; составляющие экономического ущерба от травматизма; составляющие экономического ущерба от профессионально обусловленных заболеваний; составляющие экономического ущерба от аварий и чрезвычайных ситуаций; составляющие экономического ущерба от предоставления гарантий и компенсаций за работу в неблагоприятных условиях труда; упущенная выгода

Студент должен знать: основные экономические составляющие при организации охраны труда; последствия от ущерба при влиянии внутренних и внешних негативных факторов.

Студент должен уметь: рассчитывать основной экономический ущерб при наступлении негативных факторов; определять негативные последствия и применять меры по их устранению.

Студент должен владеть: необходимыми навыками оценки воздействия опасных факторов на состояния охраны труда и расчета упущенной выгоды.

Модульная единица 3. Определение экономических последствий несчастных случаев и профзаболеваний, аварий и ЧС. Потери в результате несчастных случаев и профессионально обусловленных заболеваний; порядок оценки экономической эффективности мероприятий; ущерб от аварий на опасных производственных объектах; метод расчета экономических потерь от пожара; затраты на охрану труда; эффективность мероприятий по охране труда; фонд охраны труда

Студент должен знать: основные методы оценки экономической эффективности мероприятий; основные потери в результате наступления неблагоприятных факторов.

Студент должен уметь: рассчитывать основание затраты на организацию охраны труда; определять ущерб от наступления неблагоприятных последствий в процессе организации охраны труда; оценивать экономическую эффективность мероприятий.

Студент должен владеть: методами оценки ущерба от аварий на опасных производственных объектах; методами оценки экономической эффективности мероприятий по организации условий безопасного труда.

Модульная единица 4. Страховые издержки работодателя за возможное причинение ущерба. Обязательные отчисления на страхование от несчастных, страхование ответственности организаций, эксплуатирующих опасные производственные объекты; расчет платы за выброс загрязняющих

веществ от промышленных предприятий; определение морального ущерба работника, вследствие повреждения здоровья на производстве;

Студент должен знать: основные методы расчета платы за выброс загрязняющих веществ; методику определения морального ущерба работника вследствие повреждения здоровья

Студент должен уметь: применять методику расчета платы за выброс загрязняющих веществ; определять страховые издержки работодателя за возможные причинение ущерба.

Студент должен владеть: методами расчета платы за выброс загрязняющих веществ; основными приемами определения морального ущерба работника и ответственности организации.

Модуль 2. Социально-экономическое значение безопасности труда

Модульная единица 5. «Социально-экономические показатели состояния условий и охраны труда». Оценка экономической эффективности работ по безопасности труда, порядок оценки экономической эффективности мероприятий. Экономическое значение мероприятий по улучшению условий и охране труда. Качественные и количественные критерии оценки условий труда. Текучесть кадров. Льготы и компенсации. Роль сертификации работ по охране труда в создании механизма экономической заинтересованности в улучшении условий и повышении безопасности труда.

Студент должен знать: основное экономическое значение мероприятий по улучшению условий и охране труда, роль сертификации работ по охране труда, качественные и количественные критерии оценки условий труда

Студент должен уметь: оценивать роль сертификации работ по охране труда, рассчитывать качественные и количественные критерии оценки условий труда

Студент должен владеть: законодательными и правовыми актами в области безопасности и охраны окружающей среды; нормативными документами в области повышения безопасности труда

Модульная единица 6. «Экономическая сущность страхования». Страхование как экономическая категория. Комплексное страхование промышленных рисков на промышленных предприятиях. Экологическое страхование. Личное страхование. Методика расчета скидок и надбавок к страховым тарифам на обязательное социальное страхование от несчастных случаев на производстве и производственного травматизма

Студент должен знать: основание определения и понятия страхования как составная часть экономической категории, методики расчета скидок и надбавок к страховым тарифам

Студент должен уметь: работать с основами методиками расчета скидок и надбавок к страховым тарифам.

Студент должен владеть: основами знаниями по оценке и определению состояния природопользования.

Модульная единица 7. «Экономическая оценка ущерба от производственного травматизма, профзаболеваемости и аварийности». Экономическая оценка ущерба от производственного травматизма, профзаболеваемости и аварийности. Оценка экономического ущерба от производственного травматизма, заболеваний.

Студент должен знать: методы экономической оценки ущерба от производственного травматизма, профзаболеваемости и аварийности,

Студент должен уметь: оценивать экономический ущерб от производственного травматизма, аварийности

Студент должен владеть: навыками определения состояния и оценки экономического ущерба

Модульная единица 8. «Определение экономической эффективности мероприятий по повышению производственной безопасности». Определение материального ущерба от ЧС (пожаров, взрывов, наводнений и др.). Порядок возмещения работодателем вреда, причиненного работникам увечьем или профзаболеванием. Определение экономических потерь от пожаров. Комплексная оценка социально-экономической эффективности мероприятий по улучшению условий труда Характеристика мероприятий по улучшению условий и охране труда. Показатели эффективности мероприятий по улучшению условий и охране труда. Определение затрат на осуществление мероприятий по улучшению условий и охране труда. Методы расчета социальной и социально-экономической эффективности мероприятий. Методы экономической оценки социальных результатов улучшений условий и охраны труда. Методы определения экономического результата.

Студент должен знать: показатели эффективности мероприятий по улучшению условий и охране труда, методы расчета социальной и социально-экономической эффективности, методы определения экономического результата

Студент должен уметь: работать с методами расчета социальной и социально-экономической эффективности мероприятий, работать с методами экономической оценки социальных результатов улучшений условий и охраны труда. Уметь определять экономический результат

Студент должен владеть: навыками комплексной оценки социально-экономической эффективности мероприятий по улучшению условий труда, обладать методикой расчета эффективности

Модульная единица 9. «Основы экономики природопользования». Задачи экономики природопользования. Оценка природных ресурсов. Ущерб при нерациональном природопользовании. Эффективность природопользования и природоохранных мероприятий. Управление природопользованием и охраной природы. Экономические методы природопользования и охраны окружающей среды. Принцип платности использования природных ресурсов. Стратегии переработки промышленных отходов в XX веке.

Студент должен знать: основные задачи экономики природопользования, основные мероприятия по управлению природопользованием и охраной природы, экономические методы оценки природопользования

Студент должен уметь: оценивать и управлять мероприятиями по охране природопользованием, уметь работать с методами определения экономического результата

Студент должен владеть: основами знаниями по оценке и определению состояния природопользования.

Дисциплина «Экономика безопасности труда» включена в вариативную часть Блока 1 учебного плана ОПОП ВО по направлению 20.03.01 Техносферная безопасность, профиль Безопасность труда. Общая трудоемкость программы рассчитана на 108 часов, что составляет 3 зачетные единицы. Форма итогового контроля дисциплины – зачет.

Пояснительная записка

Учебным планом подготовки бакалавров по направлению 20.03.01 Техносферная безопасность предусмотрено изучение дисциплины «Экономика безопасности труда», которая позволяет сформировать у студентов представление о: понятии теории приемлемого риска, приводится оценка и анализ опасностей в сфере труда на примере субъекта РФ, основные составляющие элементы социальной и экономической эффективности мероприятий по охране труда, рассматриваются вопросы планирования, финансирования, налогового и бухгалтерского учета в сфере охраны труда, а также формы и методы расчетов социального и экономического эффекта от реализации трудовых мероприятий.

Общая трудоемкость дисциплины 108 часа, что составляет 3 з.е. Дисциплина «Экономика безопасности труда» состоит из двух модулей, которые формируют у студентов компетенции на разных уровнях. В результате изучения предусматривается текущий и итоговый виды контроля. Текущий контроль осуществляется в форме тестирования. Оценка самостоятельной работы студентов проводится в форме решения задач и тестов.

Итоговый контроль предусматривает использование рейтинговой системы оценки знаний, в которой учитываются все виды работ по каждой модульной единице.

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

1.1. Требования к дисциплине

Дисциплина «Экономика безопасности труда» включена в вариативную часть Блока 1 и является дисциплиной по выбору студентов учебного плана направления подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность.

Реализация в дисциплине «Экономика безопасности труда» требований ОПОП ВО по направлению 20.03.01 Техносферная безопасность осуществляется посредством формирования следующих общекультурных (ОК) и общепрофессиональных (ОПК) компетенции:

- способностью к познавательной деятельности (ОК-10);
- способностью использовать основы экономических знаний при оценке эффективности результатов профессиональной деятельности (ОПК-2);

1.2. Цели и задачи курса. Требования к результатам освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Экономика безопасности труда» является получение студентами теоретических и практических знаний в области экономики безопасности труда.

Для решения этой цели и предполагается решить следующие *задачи*: формирование знаний методов организации, планирования и управления предприятиями, управления материальными средствами производства; овла-

дение навыками повышения экономической эффективности мероприятий по безопасности труда.

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать: социально-экономические показатели состояния условий и охраны труда; виды и функции страхования; основы обязательного страхования от несчастных случаев на производстве и профзаболеваний; способы оценки ущерба от производственного травматизма; профзаболеваемости и аварийности; методы определения показателей повышения эффективности мероприятий по улучшению условий и охране труда; основные методы экономики природопользования;

уметь: определять экономическую эффективность мероприятий, направленных на снижение производственного травматизма, заболеваемости, аварийности, загрязнения окружающей природной среды; пользоваться методиками определения стоимости, цены, лимитов ответственности и других экономических показателей страхования промышленных рисков;

владеть: законодательными и правовыми актами в области безопасности и охраны окружающей среды; нормативными документами в области страхования от несчастных случаев и профзаболеваний;

Таблица 1 - Область профессиональной деятельности в соответствии с ФГОС

Область профессиональной деятельности	Объект профессиональной деятельности	Вид профессиональной деятельности	Профессиональные задачи	Компетенции	Номера ЗУН	М.Е.
обеспечение безопасности человека в современном мире, формирование комфортной для жизни и деятельности человека техносферы, минимизацию техногенного воздействия на окружающую среду, сохранение жизни и здоровья человека за счет использования современных технических средств, методов контроля и прогнозирования.	- человек и опасности, связанные с человеческой деятельностью; - опасности среды обитания, связанные с деятельностью человека; - опасности среды обитания, связанные с опасными природными явлениями; - опасные технологические процессы и производства; - нормативные правовые акты по вопросам обеспечения безопасности; - методы и средства оценки техногенных и природных опасностей и риска их реализации; - методы и средства защиты человека и среды обитания от техногенных и природных опасностей; - правила нормирования опасностей и антропогенного воздействия на окружающую природную среду; - методы, средства спасения человека	организационно-управленческая	- в проектно-конструкторской деятельности: участие в разработке требований безопасности при подготовке обоснований инвестиций и проектов; - в организационно-управленческой деятельности: обучение рабочих и служащих требованиям безопасности; - экспертная, надзорная и инспекционно-аудиторская деятельность: участие в проведении экспертизы безопасности, экологической экспертизы;	ОК 10	Знать: 1,2 Уметь: 1 Владеть: 1,2	2-3, 8-9
				ОПК 2	Знать: 1 Уметь: 2 Владеть: 1,2	1 3-7

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Экономика безопасности труда» входит в вариативную часть Блока 1 и является дисциплиной по выбору студентов учебного плана направления подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность.

Студент должен до начала ее изучения освоить содержание учебных дисциплин: охрана труда, безопасность жизнедеятельности, правоведение.

Дисциплина опирается на общекультурные, общепрофессиональные компетенции, знания основных экономических понятий, экономических методов управления предприятия, полученных при изучении таких дисциплин, как «Экономика и управление на предприятии» и «Безопасность жизнедеятельности»

Контроль знаний студентов проводится в форме текущего контроля и промежуточной аттестации. Текущий контроль – оценка знаний и умений, проводится постоянно на практических занятиях с помощью опросов и контрольных работ, оценки самостоятельной работы студентов, а также в форме тестирования. Промежуточная аттестация студента проводится в форме – зачета.

3. Объем дисциплины с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с работодателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 3 зач. ед. (108 часа) и состоит из двух модулей:

Экономика безопасности труда
Модуль 1 «Характеристика прав интеллектуальной собственности»
Модуль 2 «Правового регулирования прав интеллектуальной собственности»

Распределение общей трудоёмкости дисциплины по видам работ и по семестрам представлено в таблице 1.

Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ

Вид учебной работы	Трудоёмкость				
	зач. ед.	всего	ОФО (3 сем)	ЗФО (4 сем)	ЗФО (5 сем)
Общая трудоёмкость дисциплины	3,0/3,0	108/108	108	36	72
Аудиторные занятия	1/0,22	36/8	36	8	-
Лекции (Л)	0,5/0,05	18/2	18	2	-
Практические занятия (ПЗ)	0,5/0,16	18/6	18	6	-
Самостоятельная работа студентов (СРС)	2/2,0	72/96	72	28	68
Контрольная работа					*
Вид контроля - зачет			*	*	4

4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.1. Структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 часов) и состоит из двух модулей:

«Экономика безопасности труда»	
Модуль 1 «Характеристика прав интеллектуальной собственности»	Модуль 2 «Правового регулирования прав интеллектуальной собственности»

Содержание дисциплины «Экономика безопасности труда»

Модуль 1 «Экономическая заинтересованность работодателей в создании безопасных технологий и средств производства»	
Модульная единица 1. Экономическое стимулирование создания безопасных условий труда в России.	Модульная единица 2. Экономического ущерба от неудовлетворительного состояния охраны труда.
Модульная единица 3. Определение экономических последствий несчастных случаев и профзаболеваний, аварий и ЧС	Модульная единица 4. Страховые издержки работодателя за возможное причинение ущерба.
Модуль 2. Социально-экономическое значение безопасности труда	
Модульная единица 5. «Социально-экономические показатели состояния условий и охраны труда».	Модульная единица 6. «Экономическая сущность страхования»
Модульная единица 7. «Экономическая оценка ущерба от производственного травматизма, профзаболеваемости и аварийности».	Модульная единица 8. «Определение экономической эффективности мероприятий по повышению производственной безопасности»
Модульная единица 9. Защита интеллектуальных прав	

4.2. Трудоемкость модулей и модульных единиц дисциплины ОФО/ЗФО

Наименование модулей и модульных единиц дисциплины	Всего часов на модуль	Аудиторная работа		Внеаудиторная работа СРС
		Л	ПЗ	
Модульная единица 1. Экономическое стимулирование создания безопасных условий труда в России.	12/8,25	2/0,25	2/-	8/8
Модульная единица 2. Экономического ущерба от неудовлетворительного состояния охраны труда.	12/10,75	2/0,25	2/1	8/10
Модульная единица 3. Определение экономических последствий несчастных случаев и профзаболеваний, аварий и ЧС	12/11,25	2/0,25	2/1	8/10
Модульная единица 4. Страховые издержки работодателя за возможное причинение ущерба.	12/13,25	2/0,25	2/1	8/12

Модульная единица 5. «Социально-экономические показатели состояния условий и охраны труда».	12/11,25	2/0,25	2/1	8/10
Модульная единица 6. «Экономическая сущность страхования»	12/10,5	2/-	2/0,5	8/10
Модульная единица 7. «Экономическая оценка ущерба от производственного травматизма, профзаболеваемости и аварийности».	12/10,75	2/0,25	2/0,5	8/10
Модульная единица 8. «Определение экономической эффективности мероприятий по повышению производственной безопасности»	12/17,25	2/0,25	2/1	8/16
Модульная единица 9. «Основы экономики природопользования».	12/10,25	2/0,25	2/-	8/10
ИТОГО	108/104	18/2	18/6	72/96

4.3. Содержание модулей дисциплин

Модуль 1 «Экономическая заинтересованность работодателей в создании безопасных технологий и средств производства»

Модульная единица 1. Экономическое стимулирование создания безопасных условий труда в России. Зарубежный опыт в области экономики безопасности труда; принципы взаимодействия фондов социального страхования с организациями; основные принципы формирования и расходования средств на социальное страхование; обязательное социальное страхование от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний; основные этапы взаимодействия ФСС и промышленного предприятия при реализации программы снижения внеплановых потерь

Студент должен знать: основные принципы формирования и расходования средств на социальное страхование; зарубежный опыт организации безопасности труда.

Студент должен уметь: различать основные этапы создания условий безопасности труда, в условия экономической стабильности; работать с основными принципами формирования и расходования средств на социальное страхование.

Студент должен владеть: принципами формирования и расходования средств на социальное страхование; навыками организации безопасности условий труда для работников.

Модульная единица 2. Экономического ущерба от неудовлетворительного состояния охраны труда. Экономический ущерб, как основная составляющая оценки эффективности мероприятий по охране труда; составляющие экономического ущерба от травматизма; составляющие экономического ущерба от профессионально обусловленных заболеваний; составляющие экономического ущерба от аварий и чрезвычайных ситуаций; составляющие экономического ущерба от предоставления гарантий и компенсаций за работу в неблагоприятных условиях труда; упущенная выгода

Студент должен знать: основные экономические составляющие при организации охраны труда; последствия от ущерба при влиянии внутренних и внешних негативных факторов.

Студент должен уметь: рассчитывать основной экономический ущерб при наступлении негативных факторов; определять негативные последствия и применять меры по их устранению.

Студент должен владеть: необходимыми навыками оценки воздействия опасных факторов на состояния охраны труда и расчета упущенной выгоды.

Модульная единица 3. Определение экономических последствий несчастных случаев и профзаболеваний, аварий и ЧС. Потери в результате несчастных случаев и профессионально обусловленных заболеваний; порядок оценки экономической эффективности мероприятий; ущерб от аварий на опасных производственных объектах; метод расчета экономических потерь от пожара; затраты на охрану труда; эффективность мероприятий по охране труда; фонд охраны труда

Студент должен знать: основные методы оценки экономической эффективности мероприятий; явные потери в результате наступления неблагоприятных факторов.

Студент должен уметь: рассчитывать основание затраты на организацию охраны труда; определять ущерб от наступления неблагоприятных последствий в процессе организации охраны труда; оценивать экономическую эффективность мероприятий.

Студент должен владеть: методами оценки ущерба от аварий на опасных производственных объектах; методами оценки экономической эффективности мероприятий по организации условий безопасного труда.

Модульная единица 4. Страховые издержки работодателя за возможное причинение ущерба. Обязательные отчисления на страхование от несчастных, страхование ответственности организаций, эксплуатирующих опасные производственные объекты; расчет платы за выброс загрязняющих веществ от промышленных предприятий; определение морального ущерба работника, вследствие повреждения здоровья на производстве;

Студент должен знать: основные методы расчета платы за выброс загрязняющих веществ; методику определения морального ущерба работника вследствие повреждения здоровья

Студент должен уметь: применять методику расчета платы за выброс загрязняющих веществ; определять страховые издержки работодателя за возможные причинение ущерба.

Студент должен владеть: методами расчета платы за выброс загрязняющих веществ; основными приемами определения морального ущерба работника и ответственности организации.

Модуль 2. Социально-экономическое значение безопасности труда

Модульная единица 5. «Социально-экономические показатели состояния условий и охраны труда». Оценка экономической эффективности работ по безопасности труда, порядок оценки экономической эффективности меро-

приятий. Экономическое значение мероприятий по улучшению условий и охране труда. Качественные и количественные критерии оценки условий труда. Текучесть кадров. Льготы и компенсации. Роль сертификации работ по охране труда в создании механизма экономической заинтересованности в улучшении условий и повышении безопасности труда.

Студент должен знать: основные экономическое значение мероприятий по улучшению условий и охране труда, роль сертификации работ по охране труда, качественные и количественные критерии оценки условий труда

Студент должен уметь: оценивать роль сертификации работ по охране труда, рассчитывать качественные и количественные критерии оценки условий труда

Студент должен владеть: законодательными и правовыми актами в области безопасности и охраны окружающей среды; нормативными документами в области повышения безопасности труда

Модульная единица 6. «Экономическая сущность страхования». Страхование как экономическая категория. Комплексное страхование промышленных рисков на промышленных предприятиях. Экологическое страхование. Личное страхование. Методика расчета скидок и надбавок к страховым тарифам на обязательное социальное страхование от несчастных случаев на производстве и производственного травматизма

Студент должен знать: основание определения и понятия страхования как составная часть экономической категории, методики расчета скидок и надбавок к страховым тарифам

Студент должен уметь: работать с основами методиками расчета скидок и надбавок к страховым тарифам.

Студент должен владеть: основами знаниями по оценке и определению состояния природопользования.

Модульная единица 7. «Экономическая оценка ущерба от производственного травматизма, профзаболеваемости и аварийности». Экономическая оценка ущерба от производственного травматизма, профзаболеваемости и аварийности. Оценка экономического ущерба от производственного травматизма, заболеваний.

Студент должен знать: методы экономической оценки ущерба от производственного травматизма, профзаболеваемости и аварийности,

Студент должен уметь: оценивать экономический ущерб от производственного травматизма, аварийности

Студент должен владеть: навыками определения состояния и оценки экономического ущерба

Модульная единица 8. «Определение экономической эффективности мероприятий по повышению производственной безопасности». Определение материального ущерба от ЧС (пожаров, взрывов, наводнений и др.). Порядок возмещения работодателем вреда, причиненного работникам увечьем или профзаболеванием. Определение экономических потерь от пожаров. Ком-

плексная оценка социально-экономической эффективности мероприятий по улучшению условий труда Характеристика мероприятий по улучшению условий и охране труда. Показатели эффективности мероприятий по улучшению условий и охране труда. Определение затрат на осуществление мероприятий по улучшению условий и охране труда. Методы расчета социальной и социально-экономической эффективности мероприятий. Методы экономической оценки социальных результатов улучшений условий и охраны труда. Методы определения экономического результата.

Студент должен знать: показатели эффективности мероприятий по улучшению условий и охране труда, методы расчета социальной и социально-экономической эффективности, методы определения экономического результата

Студент должен уметь: работать с методами расчета социальной и социально-экономической эффективности мероприятий, работать с методами экономической оценки социальных результатов улучшений условий и охраны труда. Уметь определять экономический результат

Студент должен владеть: навыками комплексной оценки социально-экономической эффективности мероприятий по улучшению условий труда, обладать методикой расчета эффективности

Модульная единица 9. «Основы экономики природопользования». Задачи экономики природопользования. Оценка природных ресурсов. Ущерб при нерациональном природопользовании. Эффективность природопользования и природоохранных мероприятий. Управление природопользованием и охраной природы. Экономические методы природопользования и охраны окружающей среды. Принцип платности использования природных ресурсов. Стратегии переработки промышленных отходов в XX веке.

Студент должен знать: основные задачи экономики природопользования, основные мероприятия по управлению природопользованием и охраной природы, экономические методы оценки природопользования

Студент должен уметь: оценивать и управлять мероприятиями по охране природопользованием, уметь работать с методами определения экономического результата

Студент должен владеть: основами знаниями по оценке и определению состояния природопользования.

4.4. Практические занятия по дисциплине

Таблица 5 - Содержание практических занятий и контрольных мероприятий

№ модуля и модульной единицы дисциплины	Название практических занятий с указанием форм проведения	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов ОФО/ЗФО
Модульная единица 2. Экономического ущерба от	Практическое занятие № 1 Принципы, методы и сред-	Решение (ситуационных) задач	4/1

неудовлетворительного состояния охраны труда.	ства обеспечения безопасности жизнедеятельности человека.	Тестирование	
Модульная единица 3. Определение экономических последствий несчастных случаев и профзаболеваний, аварий и ЧС	Практическое занятие №2. Факторы производственной среды.	Решение (ситуационных) задач Тестирование	2/1
Модульная единица 4. Страховые издержки работодателя за возможное причинение ущерба.	Практическое занятие № 3. Классы условий труда. Источники и уровни негативных факторов бытовой и производственной сферы.	Решение (ситуационных) задач Тестирование	2/1
Модульная единица 5. «Социально-экономические показатели состояния условий и охраны труда».	Практическое занятие 4. Принципы расчета социально экономических показатели состояния условия и охраны труда (Решение ситуационных задач, творческие задания)	Тестирование	2/1
Модульная единица 6. «Экономическая сущность страхования	Практическое занятие № 6. Расходы, связанные с компенсацией работникам, занятым на вредных и опасных условиях труда	Решение (ситуационных) задач Тестирование	2/0,5
Модульная единица 7. «Экономическая оценка ущерба от производственного травматизма, профзаболеваемости и аварийности».	Практическое занятие № 7. Государственное регулирование условий и охраны труда	Решение (ситуационных) задач Тестирование	2/0,5
Модульная единица 8. «Определение экономической эффективности мероприятий по повышению производственной безопасности	Практическое занятие № 8. Составляющие профессионального риска, защита от профессиональных рисков.	Решение (ситуационных) задач Тестирование	4/1
ИТОГО			18/6

5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

- методические рекомендации по выполнению практических занятий размещенные в ЕИОС университета <https://ngiei.mcdir.ru/course/view.php?id=11062>
- методические рекомендации по выполнению самостоятельной работы размещенные в ЕИОС университета <https://ngiei.mcdir.ru/course/view.php?id=11062>

6. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

6.1. Основная литература:

1. Экономика безопасного труда, учебно-практическое пособие, //Какаулин С.П., 2007 стр. 235– **базовый учебник**

6.2. Дополнительная литература:

1. Гражданский кодекс Российской Федерации (часть первая) от 30.11.1994 № 51-ФЗ (ред. от 11.02.2013) // «Собрание законодательства РФ», 05.12.1994, № 32, ст. 3301.
2. Основы безопасности труда в техносфере: Учебник / В.Л. Ромейко, О.П. Ляпина, В.И. Татаренко; Под ред. В.Л. Ромейко. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 351 с
3. Гребнев Л.С. Экономика для бакалавров: учебное пособие / Гребнев Л.С.— М.: Логос, 2013. 240- с. Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/14328>

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети

«Интернет», необходимых для освоения дисциплины

- Официальный сайт Правительства РФ. Режим доступа – www.gov.ru
- Официальный сайт Международной организации труда. Режим доступа – www.ilo.ru
- Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики РФ. Режим доступа – www.gks.ru
- Официальный сайт Министерства труда и социальной защиты. Режим доступа – <https://rosmintrud.ru>
- Официальный сайт Министерства сельского хозяйства РФ. Режим доступа – www.mcx.ru.
- Официальный сайт Института научной информации по общественным наукам www.inion.ru.

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

9.1 Основные виды занятий и особенности их проведения при изучении данного курса

Программой курса предусмотрена очная и заочная форма обучения. Основные виды занятий: лекционные и практические занятия. Важнейшим этапом курса является самостоятельная работа. Распределение трудоемкости дисциплины представлено в таблице 1 настоящей рабочей программы.

9.2. Оценка знаний

Процедура проведения оценочных мероприятий имеет следующий вид:

а) текущий контроль проводится по балльно-рейтинговой системе контроля знаний. Оценка знаний осуществляется на основании проведения дистанционного тестирования, обсуждения докладов, решения задач, опроса, решения кейс-задач.

б) промежуточная аттестация проводится в форме зачета (без оценки) в виде тестирования.

9.3. Критерии оценки знаний, умений, навыков

Итоговый контроль проводится в форме зачета без оценки. Максимальное количество баллов, которое студент может заработать на зачете составляет 40.

Контролируемые мероприятия	Максимальное количество баллов*	Примечания
Текущий контроль	60	
Самостоятельные проверочные работы	16	4 работы по каждой работе max 4 баллов
Контрольная работа	8	
Выполнение всех практических работ	14	7 работ по 2 б.
Наличие всех конспектов, с учетом самостоятельного изучения отдельных вопросов	7	
Решение задач (ситуационные задачи)	6	12 задач по 0,5 б
Тестирование	9	9 м.е. * 1,0 б.
Промежуточная аттестация – зачет без оценки	40	
Всего за курс	100	

В ведомость и зачетную книжку вносится оценка, рассчитанная из суммарного фактического рейтинга по дисциплине.

Успеваемость студента по дисциплине «Цифровая статистика» определяется с помощью рейтинга:

Оценка	Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
	Не зачтено	Зачтено		
Набранная сумма баллов	≤ 50	51-70	71-85	86-100

9.4 Описание последовательности действий студента

Приступая к изучению дисциплины необходимо ознакомиться с содержанием рабочей программы дисциплины.

При изучении и проработке теоретического материала для студентов очной формы обучения необходимо:

- повторить материал, изученный на лекционном занятии и дополнить его с учетом рекомендованной по данной теме литературы;
- при самостоятельном изучении теоретического вопроса сделать конспект, используя рекомендованные литературные источники;
- ответить на контрольные вопросы по изучаемой теме представленные в лекции размещенной в ЕИОС;
- при подготовке к текущему контролю использовать материалы лекций, практических занятий, основной и дополнительной литературы;

- при подготовке к промежуточной аттестации, использовать материалы ФОС (Приложение 1. Вопросы для проведения промежуточной аттестации).

При изучении и проработке теоретического материала для студентов заочной формы обучения необходимо:

- ознакомиться с основной и дополнительной литературой по дисциплине;

- ответить на контрольные вопросы по изучаемой теме представленные в лекции размещенной в ЕИОС;

- при подготовке к промежуточной аттестации, использовать материалы ФОС (Приложение 1 Вопросы для проведения промежуточной аттестации).

При подготовке к практическому занятию для студентов очной формы обучения необходимо:

- изучить, повторить теоретический материал по заданной теме;

- изучить краткие теоретические сведения по заданной теме практического занятия, уделяя особое внимание расчетным формулам;

- при выполнении домашних расчетных заданий, изучить, повторить типовые задания, выполняемые в аудитории.

Для студентов заочной формы обучения для освоения практической части дисциплины предусматривается выполнение контрольной работы по разработанным заданиям, задание размещается преподавателем в ЕИОС в соответствующем разделе.

9.5. Самостоятельная работа

**Таблица 6 - Перечень вопросов для самостоятельного изучения
ОФО/ЗФО**

№ модуля и модульной единицы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения	Кол-во часов	Вид контрольного мероприятия
Модуль 1 «Характеристика прав интеллектуальной собственности»			
Модульная единица 1. Экономическое стимулирование создания безопасных условий труда в России.	1. Характеристика форм трудовой деятельности. 2. Классификацию рабочих мест. 3. Составляющие национальных интересов России.	8/8	тестирование
Модульная единица 2. Экономического ущерб от неудовлетворительного состояния охраны труда.	1. Факторы, воздействующие на формирование условий труда. 2. Эргономические характеристики рабочего места.	8/10	тестирование

Модульная единица 3. Определение экономических последствий несчастных случаев и профзаболеваний, аварий и ЧС	1. Причины сознательно опасных действий работающих. 2. Анализ развития опасной ситуации на примере работы предприятия.	8/10	тестирование
Модульная единица 4. Страховые издержки работодателя за возможное причинение ущерба.	1. Оценку роли человеческого фактора в обеспечении безопасности 2. Порядок оценки травмоопасности рабочего места.	8/12	тестирование
Модульная единица 5. «Социально-экономические показатели состояния условий и охраны труда».	1. Основные формы трудовой деятельности человека. 2. Требованиям безопасности производственного оборудования и технологического процесса.	8/10	тестирование
Модульная единица 6. «Экономическая сущность страхования»	1. Ответственность работодателя за нанесение ущерба здоровью работника. 2. Порядок расследования и учета несчастных случаев и профессиональных заболеваний на производстве	8/10	тестирование
Модульная единица 7. «Экономическая оценка ущерба от производственного травматизма, профзаболеваемости и аварийности».	1. Современное состояние и негативные факторы среды обитания человека 2. Опасных и вредных факторов, их взаимосвязь	8/10	тестирование
Модульная единица 8. «Определение экономической эффективности мероприятий по повышению производственной безопасности»	1. Причины необходимости создания собственной службы экономической безопасности предприятия, организации 2. Направления международного сотрудничества в области безопасности жизнедеятельности	8/16	решение задач
Модульная единица 9. «Основы экономики природопользования».	1. Современные методы обеспечения безопасности жизнедеятельности 2. Влияние отклонений параметров микроклимата на производительность труда	8/10	решение задач
ИТОГО		72/96	

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочно-правовых систем

10.1 Программное обеспечение

1. Программный продукт STATISTICA 10.

2. Windows 7 Professional
3. MicrosoftOffice 2007 Standard

10.2 Перечень информационных технологий

- 1. Технологии дистанционного обучения (интернет-семинары, вебинары).
2. Электронное тестирование (в т. ч. дистанционное).
3. Мультимедийные технологии (электронные презентации).
4. Электронная информационно-образовательная среда ВУЗа:
<https://ngiei.mcdir.ru/course/view.php?id=11062>

10.3 Информационные справочные системы

- справочно-правовая система «КонсультантПлюс»
- справочно-правовая система «ГАРАНТ»

11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Для осуществления образовательного процесса используются аудитории, оснащенные комплектом учебной мебели, оборудованием, программным обеспечением согласно справке о материально-техническом обеспечении данной образовательной программы:

1. № 141 «Аудитория для проведения занятий лекционного типа».
2. № 143 «Аудитория для проведения занятий практического и семинарского типов».
3. № 140 «Учебно-исследовательская лаборатория «Учебная фирма»; «Аудитория для самостоятельной работы обучающихся. Проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации».
4. № 140 «Кабинет информационных технологий в экономике».

12. Перечень образовательных (в том числе интерактивных) технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса

Таблица 7 - Использование интерактивных форм проведения занятий

№ п/п	Модульная единица (тема)	Количество часов ОФО/ЗФО	Вид занятия (лекция, практическое, семинарское занятие)	Используемый метод	Формируемые компетенции
1.	Модульная единица 3. Определение экономических последствий несчастных случаев и профзаболеваний, аварий и ЧС	2/0,25	Лекция	Интерактивная лекция	ОК-10

2.	Модульная единица 5. «Социально-экономические показатели состояния условий и охраны труда».	2/0,25	Лекция	Интерактивная лекция	ОК-10, ОПК 2
3.	Модульная единица 7. «Экономическая оценка ущерба от производственного травматизма, профзаболеваемости и аварийности».	2/0,75	Практическое занятие № 7. Государственное регулирование условий и охраны труда	Ситуационный метод анализа	ОПК 2

Общий процент занятий по дисциплине, проводимой в интерактивных формах составляет 42,9%.

Министерство образования, науки и молодежной политики
Нижегородской области
Государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Нижегородский государственный инженерно-экономический университет»

Кафедра Экономика и автоматизация бизнес-процессов

(наименование кафедры)

УТВЕРЖДЕН

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

Экономика безопасности труда

(наименование дисциплины)

20.03.01 ТЕХНОСФЕРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

(код и наименование направления подготовки)

«Безопасность труда»

(наименование профиля подготовки)

бакалавр

Квалификация (степень) выпускника

Княгинино, 2018

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Код компетенции по ФГОС	Этапы формирования компетенций (разделы теоретического обучения)								
	МЕ1	МЕ2	МЕ3	МЕ4	МЕ5	МЕ6	МЕ7	МЕ8	МЕ9
ОК-10		+	+	+	+				
ОПК-2	+				+	+	+	+	+

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Код контролируемой и наименование компетенции (или ее части)	Показатели освоения (Результаты обучения)	Формы и критерии оценивания компетенций*				Итого
		Текущий контроль			Промежуточная аттестация (экзамен)	
		Творческое задание	Ситуационные задачи	Тестовые задания		
способность к познавательной деятельности (ОК-10);	Знать: принципы личного образования, активности, самостоятельности; современные подходы к получению и обработке информации Уметь: правильно оценивать и реализовывать собственные потенциальные возможности; пользоваться традиционными носителями информации Владеть: навыками работы с компьютером как средством управления информацией; навыками использования информации и интерактивных интернет-ресурсов	2	3	3	2	10
способность использовать основы экономических знаний при оценке эффективности результатов профессиональной деятельности (ОПК-2)	Знать: основные экономические понятия, объективные основы функционирования экономики, условия функционирования национальной экономики; понятия и факторы экономического роста, знать основы Российской налоговой системы; основные принципы организации производства, конъюнктуру рынка; технические средства реализации информационных технологий; программные средства реализации информационных технологий; возможности использования информационных технологий в профессиональной деятельности Уметь: анализировать экономическую информацию, необходимую для принятия обоснованных решений в сфере профессиональной деятельности, решать задачи связанные с профессиональным планированием; осуществлять контроль параметров технологического процесса на предприятии, анализировать технологический процесс; модернизировать технологические процессы с минимальными финансовыми затратами; работать с офисным программным обеспечением; осуществлять поиск необходимой информации в сети Владеть: основами экономических знаний при оценке эффективности результатов профессиональной деятельности; навыками расчета экономических показателей эффективности функционирования предприятия; основными приемами создания текстовых документов; базовыми навыками работы с электронными таблицами; основными приемами оформления электронных; владеть навыками выполнения поставленных задач по оценке эффективности результатов предприятия	2	5	3	-	10

Результаты обучения по уровням сформированности компетенций

№	Код контролируемой и наименование компетенции (или ее части)	критерии оценивания			
		не сформирована до 5-ти баллов	начальный от 5 до 6 баллов	базовый от 7 до 8 баллов	продвинутый от 9 до 10 баллов
1	ОК 10	Знания			
		Не способен воспроизводить и объяснять принципы личностного образования, активности, самостоятельности; современные подходы к получению и обработке информации	Слабо знает основные принципы личностного образования, активности, самостоятельности; современные подходы к получению и обработке информации	Хорошо знает основные принципы личностного образования, активности, самостоятельности; современные подходы к получению и обработке информации	С высокой степенью научной точности и полноты воспроизводит и объясняет основные принципы личностного образования, активности, самостоятельности; современные подходы к получению и обработке информации
		Умения			
		Не умеет правильно оценивать и реализовывать собственные потенциальные возможности; пользоваться традиционными носителями информации	Слабо умеет оценивать и реализовывать собственные потенциальные возможности; пользоваться традиционными носителями	Хорошо умеет оценивать и реализовывать собственные потенциальные возможности; пользоваться традиционными носителями	С высокой степенью научной точности умеет оценивать и реализовывать собственные потенциальные возможности; пользоваться традиционными носителями
		Владения			
		Не владеет навыками работы с компьютером как средством управления информацией; навыками использования информации и интерактивных интернет ресурсов	Слабо развиты способности работы с компьютером как средством управления информацией; навыками использования информации и интерактивных интернет ресурсов	Хорошо развиты способности работы с компьютером как средством управления информацией; навыками использования информации и интерактивных интернет ресурсов	С высокой степенью научной точности владеет способностью работы с компьютером как средством управления информацией; навыками использования информации и интерактивных интернет ресурсов
2	ОПК-2	Знания			
		Не владеет основными экономическими понятиями, объективными основами функционирования экономики, условиями функционирования национальной экономики;	Слабо владеет основными экономическими понятиями, объективными основами функционирования экономики, условиями функционирования национальной экономики;	Хорошо владеет основными экономическими понятиями, объективными основами функционирования экономики, условиями функционирования национальной экономики;	С высокой степенью научной точности и полноты владеет основными экономическими понятиями, объективными основами функционирования экономики, условиями функционирования национальной экономики;

		мики;		
		Умения		
	Не владеет способностью анализировать экономическую информацию, необходимую для принятия обоснованных решений в сфере профессиональной деятельности, решать задачи связанные с профессиональным планированием;	Слабо владеет способностью анализировать экономическую информацию, необходимую для принятия обоснованных решений в сфере профессиональной деятельности, решать задачи связанные с профессиональным планированием;	Хорошо владеет способностью анализировать экономическую информацию, необходимую для принятия обоснованных решений в сфере профессиональной деятельности, решать задачи связанные с профессиональным планированием;	Свободно владеет способностью анализировать экономическую информацию, необходимую для принятия обоснованных решений в сфере профессиональной деятельности, решать задачи связанные с профессиональным планированием;
		Владения		
	Не владеет основами экономических знаний при оценке эффективности результатов профессиональной деятельности;	Слабо владеет основами экономических знаний при оценке эффективности результатов профессиональной деятельности;	Хорошо владеет основами экономических знаний при оценке эффективности результатов профессиональной деятельности;	С высокой степенью научной точности и полноты владеет основами экономических знаний при оценке эффективности результатов профессиональной деятельности;

**Министерство образования, науки и молодёжной политики
Нижегородской области**
Нижегородский государственный инженерно-экономический университет
г. Княгинино

Кафедра Экономика и автоматизация бизнес-процессов
(наименование кафедры)

**Вопросы к зачету
по дисциплине «Экономика безопасности труда»**

1. Каковы основные проблемы безопасности развития человечества?
2. Что такое безопасность жизнедеятельности?
3. Какие задачи решает безопасность жизнедеятельности?
4. Что представляют собой опасности и угрозы жизнедеятельности?
5. Что является объектом безопасности жизнедеятельности?
6. Какие основные принципы заложены в основу безопасности жизнедеятельности?
7. Назовите основные направления безопасности жизнедеятельности.
8. Назовите составляющие системы «среда обитания».
9. Какие выбросы являются основными загрязнителями атмосферы?
10. Сформулируйте основные задачи физиологии труда. Назовите основные виды экономического ущерба и методы его определения.
11. Какова методика определения затрат ущерба и расчета экономического эффекта?
12. Назовите составляющие национальных интересов России.
13. Каковы основные элементы экономической безопасности?
14. Расскажите о факторах, воздействующих на формирование условий труда.
15. Дайте характеристику форм трудовой деятельности.
16. Приведите классификацию рабочих мест.
17. Эргономические характеристики рабочего места.
18. Классификация вредных и опасных производственных факторов.
19. Показатели тяжести трудового процесса.
20. Показатели напряженности трудового процесса.
21. Основные элементы, образующие систему «человек - человек».
22. Принципы обеспечения безопасности и практические примеры их реализации.
23. Принципы нормирования опасностей и примеры их применения.
24. Принципы оценки травмоопасности рабочего места
25. Дайте оценку роли человеческого фактора в обеспечении безопасности
26. трудового процесса.
27. На примере конкретного рабочего места дайте характеристику опасных факторов
28. трудового процесса.
29. Проведите анализ развития опасной ситуации на примере работы предприятия.
30. Назовите причины сознательно опасных действий работающих.
31. Опишите назначение и условия применения предупредительной сигнализации.
32. Перечислите требования безопасности к звуковой и световой сигнализации.
33. Порядок оценки травмоопасности рабочего места. Социально-экономическая
34. сущность труда; общественная организация труда, ее элементы.
35. Обеспечение безопасности при работе с компьютерами.
36. Воздействие на человека вибрации, последствия, защита.
37. Дайте оценку роли человеческого фактора в обеспечении безопасности
38. трудового процесса.
39. Роль образа жизни, условий труда, быта, отдыха, экологических, генетических,

40. уровня медицины и других факторов, в формировании безопасности жизнедеятельности человека.
41. Дайте характеристику основных систем человеческого организма.
42. Каковы основные формы трудовой деятельности человека?
43. В чем сущность «аксиомы о потенциальной опасности»?
44. Перечислите вредные элементы бытовой среды.
45. Что можно отнести к социальным опасностям?
46. Какие права потребителей, закреплены в резолюции Генеральной ассамблеи
47. ООН?
48. Назовите основные причины негативных воздействий техносферы на человека
49. и природную среду.
50. По каким критериям определяется безопасность техносферы при загрязнении
51. отходами?
52. Каким требованиям безопасности должны отвечать производственное оборудование и технологические процессы?
53. Как осуществляется организация обучения, инструктирования и проверки знаний
54. по охране труда руководителей, специалистов и рабочих?
55. Какую ответственность несет работодатель за нанесение ущерба здоровью работника? (
56. Для какой цели на предприятиях создаются кабинеты психологической разгрузки)?
57. Назовите основные задачи, функции и систему управления государственной безопасностью жизнедеятельности.
58. Перечислите основные нормативно-правовые акты по охране окружающей среды и
59. органы управления по ее защите. Охарактеризуйте правовое и нормативное обеспечение
60. охраны труда по стране и на предприятиях.
61. Кто осуществляет государственный, ведомственный и общественный надзор и контроль за соблюдением законодательства по охране труда?
62. Назовите органы, осуществляющие защиту работников на производстве.
63. Каков порядок расследования и учета несчастных случаев и профессиональных заболеваний на производстве?
64. Современное состояние и негативные факторы среды обитания человека.
65. Чрезвычайные ситуации мирного и военного времени.
66. Закон РФ о пожарной безопасности, основные положения.
67. Определение опасных и вредных факторов, их взаимосвязь.
68. Химически опасные объекты РФ, аварии на них.
69. Личностные факторы безопасности
70. Назовите уровни экономической безопасности.
71. Что такое угрозы экономической безопасности? Сопоставьте внутренние и внешние угрозы.
72. В чем заключается государственная деятельность по обеспечению экономической
73. безопасности страны?
74. Каковы цели мониторинга экономической безопасности?
75. Что представляет собой экономическая безопасность предприятия?
76. В чем заключается сущность уровня экономической безопасности предприятия?
77. Каковы критерии классификации угроз безопасности организации?
78. Какими причинами обусловлена необходимость создания собственной службы
79. экономической безопасности предприятия, организации?
80. Каковы основные направления международного сотрудничества в области безопасности жизнедеятельности?
81. В чем проявляется особенность международной организации?
82. Критерии оценки дискомфорта, их значимость

83. Нарушение устойчивого развития экосистем.
84. Современные методы обеспечения безопасности жизнедеятельности.
85. Классификация основных форм труда.
86. Тяжесть и напряженность труда.
87. Энергетические затраты человека при различных видах деятельности.
88. Влияние отклонений параметров микроклимата на производительность труда.
89. Профессиональные заболевания.
90. Профилактика травматизма.

Составитель _____ П.С. Аджиян

Министерство образования, науки и молодежной политики
Нижегородской области
Государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Нижегородский государственный инженерно-экономический университет»

Кафедра Экономика и автоматизация бизнес-процессов
(наименование кафедры)

Примерные ситуационные задачи

по дисциплине Экономика безопасности труда

Задача: Электромонтеры по ремонту и обслуживанию электрооборудования Шоков А. И. и Иванов С. А. производили расчистку трассы высоковольтной линии от деревьев. Произошел обрыв токоведущего провода, в результате чего Шоков А. И. был поражен электрическим током. Приняв меры предосторожности, Иванов С. А. вытянул пострадавшего из опасной зоны. При осмотре пострадавшего он выявил открытый перелом правой голени, ожог 3 степени правого предплечья.

Как называется опасная зона, в которой находился пострадавший? Какие меры предосторожности необходимо было предпринять Иванову С. А.? Какую помощь необходимо оказать пострадавшему работнику?

2. Задача. На строительной площадке, при производстве погрузочно-разгрузочных работ, каменщик Алиев, не имея удостоверения стропальщика начал подавать сигналы крановщице для перемещения груза. Во время перемещения он находился под грузом. Груз упал ему на ногу. Алиев получил увечье, которое повлекло за собой временную утрату трудоспособности менее 60 дней.

Какие нарушения были допущены? Как какой категории относится вышеуказанный несчастный случай? Каков порядок расследования данного несчастного случая?

3. Задача. Гражданка Нечаева Наталья Ивановна (28.10.1970 г) пришла устраиваться на работу сторожем в ООО «Импульс».

Какие виды инструктажей необходимо провести Нечаевой? Каков допуск к самостоятельной работе? Зарегистрируйте инструктажи в соответствующих журналах (дата проведения инструктажа текущая).

4. Задача: токарь Агеев А. А., вернувшись после очередного отпуска на свое рабочее место, обнаружил, что заземление на станке отсутствует, а диэлектрический коврик куда-то пропал. Об этом он доложил мастеру и сказал, что на станке работать не будет, так как это опасно для жизни. В ответ мастер потребовал, чтобы Агеев все-таки проработал на станке до конца смены (иначе будет сорвано производственное задание), и пообещал привлечь его к дисциплинарной ответственности в случае, если тот откажется.

Правомерно ли требование мастера? Какие существуют гарантии права работника на труд в условиях, соответствующих требованиям охраны труда? Дайте развернутые ответы на поставленные вопросы.

5. Задача: Разнорабочему Кореневу Н. И. выдали задание на производство работ (необходимо было просверлить отверстия, на высоте 3 метра, для прокладки кабеля в подвальном помещении недостроенного дома). В данном помещении относительная влажность воздуха более 75%, температура +35С, земляной пол.

Какие меры безопасности необходимо соблюдать при производстве данных работ? Дайте развернутый ответ на вопрос.

Критерии оценки знаний:

Количество баллов «3»: все практические работы выполнены, в логических рассуждениях и решении нет ошибок, задачи решены рациональным способом.

Количество баллов «2»: все практические работы выполнены, в логических рассуждениях и решении нет существенных ошибок, не все задачи решены рациональным способом, либо допущено несущественные ошибки.

Количество баллов «1»: не все практические работы выполнены. имеются существенные ошибки в логических рассуждениях и в решении, либо отсутствует ответ на задание.

Составитель _____ П.С Аджиня

Примерные варианты тестов по дисциплине

1. Дайте определение понятию безопасность:

- а) это состояние защищенности жизненно важных интересов личности от внутренних и внешних угроз;
- б) это состояние защищенности жизненно важных интересов личности, общества и государства от внутренних и внешних угроз;
- в) это состояние защищенности жизненно важных интересов личности, общества и государства от внешних угроз;
- г) это состояние защищенности жизненно важных интересов личности и общества от внутренних угроз.

2. Состояние защищенности при функционировании техносферы - это:

- а) безопасность;
- б) технологическая безопасность;
- в) техническая безопасность;
- г) производственная безопасность.

3. Сфера деятельности, занимающаяся теоретической разработкой и практической реализацией защищенности человека в процессе производства – это:

- а) производственная безопасность;
- б) промышленная безопасность;
- в) охрана труда;
- г) безопасность.

4. Сфера деятельности, занимающаяся теоретической разработкой и практической реализацией защищенности техносферы – это:

- а) промышленная безопасность;
- б) производственная безопасность;
- в) экологическая безопасность;
- г) охрана труда.

5. Сфера деятельности, занимающаяся теоретической разработкой и практической реализацией защищенности окружающей природной среды – это:

- а) промышленная безопасность;
- б) производственная безопасность;
- в) экологическая безопасность;
- г) безопасность.

6. Состояние защищенности человека в процессе трудовой деятельности – это:

- а) безопасность;
- б) производственная безопасность;
- в) безопасность труда;
- г) промышленная безопасность.

7. Какова цель безопасности труда:

- а) обеспечение защищенности;
- б) охрана труда;
- в) обеспечение надежности;

- г) обеспечение производственной безопасности.
8. Каково средство достижения цели в безопасности труда:
- а) техника безопасности;
 - б) дисциплина;
 - в) охрана труда;
 - г) производственная безопасность.
9. Система сохранения жизни и здоровья работников в процессе трудовой деятельности, включающая правовые, социально-экономические, санитарно-гигиенические, лечебнопрофилактические, реабилитационные и другие мероприятия – это:
- а) производственная безопасность;
 - б) промышленная безопасность;
 - в) экономическая безопасность;
 - г) охрана труда.
10. Дайте определение понятию здоровье:
- а) это объективное состояние и субъективное чувство полного физического, психологического и социального комфорта;
 - б) это объективное состояние человека;
 - в) это субъективное состояние человека;
 - г) это объективное состояние и субъективное чувство полного физического, психологического, социального, экономического, военного, политического и государственного комфорта.
11. От совокупности каких пяти основных, условно объединенных групп факторов зависит здоровье человека:
- а) генетические особенности, экологическая обстановка, производственная сфера, экономическая сфера, образ жизни;
 - б) генетические особенности, экологическая обстановка, экономическая сфера, социальная среда, образ жизни;
 - в) наследственность, экологическая обстановка, производственная сфера, социальная среда, образ жизни;
 - г) психологические особенности, экологическая обстановка, производственная сфера, социальная среда, образ жизни.
12. В каком законе дается наиболее емкое и целостное определение понятия охрана труда:
- а) ФЗ «О безопасности»;
 - б) ФЗ «Об основах охраны труда в РФ»;
 - в) ФЗ «О производственной безопасности»;
 - г) ФЗ «О труде в РФ».
13. Какой из показателей считают одним из наиболее объективных показателей здоровья:
- а) образ жизни;
 - б) производственная сфера;
 - в) продолжительность жизни;
 - г) рождаемость.

14. Дайте определение понятию опасный производственный фактор:
- а) это производственный фактор, воздействие которого на работника может привести к его травме;
 - б) это производственный фактор, воздействие которого на работника может привести к его заболеванию;
 - в) это производственный фактор, воздействие которого на работника может привести к его увольнению;
 - г) это производственный фактор, воздействие которого на работника может привести к изменению производственных условий его работы.
15. Дайте определение понятию травма:
- а) это нарушение биологической целостности организма;
 - б) это нарушение образа жизни человека;
 - в) это нарушение комфорта человека;
 - г) изменение социальной среды.
16. Какую природу имеет опасный производственный фактор:
- а) математическую;
 - б) статистическую;
 - в) производственную;
 - г) вероятностную.
17. Чем характеризуется опасный производственный фактор:
- а) вероятностью появления и уровнем действия;
 - б) интенсивностью и уровнем действия;
 - в) вероятностью появления и уровнем действия;
 - г) вероятностью появления и четко выраженной зоной воздействия.
18. Что входит в сферу интересов техники безопасности:
- а) нейтрализация вредных факторов;
 - б) нейтрализация опасных факторов;
 - в) устранение источников шума;
 - г) соблюдение дисциплины.
19. Системой организационных мероприятий и технических средств, предотвращающих воздействие на работающих опасных производственных факторов, называется:
- а) охрана труда;
 - б) техника безопасности;
 - в) производственная безопасность;
 - г) промышленная безопасность.
20. Дайте определение понятию вредный производственный фактор:
- а) это производственный фактор, воздействие которого на работника может привести к его травме;
 - б) это производственный фактор, воздействие которого на работника может привести к его заболеванию;
 - в) это производственный фактор, воздействие которого на работника может привести к его увольнению;

г) это производственный фактор, воздействие которого на работника может привести к изменению производственных условий его работы.

21. Чем характеризуется вредный производственный фактор:

- а) интенсивностью и уровнем действия;
- б) временем и зоной воздействия;
- в) потенциалом, временем, качеством и зоной воздействия;
- г) уровнем, временем, качеством и зоной воздействия.

22. Какая объективная величина отражает последствия воздействия вредного производственного фактора на человека:

- а) уровень воздействия;
- б) интенсивность воздействия;
- в) время воздействия;
- г) доза воздействия.

23. От чего зависят последствия воздействия вредного производственного фактора на человека:

- а) от качества воздействия;
- б) от дозы воздействия;
- в) от зоны воздействия;
- г) от уровня воздействия.

24. Нейтрализация воздействия вредного производственного фактора входит в сферу интересов:

- а) техники безопасности;
- б) производственной санитарии;
- в) производственной безопасности;
- г) экологической безопасности.

25. Системой организационных, гигиенических, санитарно-технических мероприятий и средств, предотвращающих или уменьшающих воздействие на работающих вредных производственных факторов, называется:

- а) охрана труда;
- б) техника безопасности;
- в) производственная санитария;
- г) производственная безопасность.

26. Дайте определение понятию условия труда:

- а) совокупность факторов производственной среды и трудового процесса, оказывающих влияние на работоспособность и здоровье человека;
- б) факторы производственной среды, оказывающие влияние на работоспособность человека;
- в) факторы трудового процесса, оказывающие влияние на здоровье человека;
- г) совокупность факторов производственной среды и трудового процесса, оказывающих влияние на работоспособность человека.

27. Могут ли вредные производственные факторы стать опасными:

- а) нет;
- б) да, в любом случае;
- в) да, но в зависимости от интенсивности воздействия;

г) да, но в зависимости от уровня воздействия.

28. Как классифицируются производственные факторы по природе:

- а) физические, химические, биологические, психофизиологические;
- б) физические, химические, биологические;
- в) физические, химические, биологические, психологические;
- г) физические, химические, психофизиологические, экологические.

29. Как в статистике оценивается такой относительный показатель, как травматизм:

- а) на 10 работающих;
- б) на 100 работающих;
- в) на 1000 работающих;
- г) на 10000 работающих.

30. Как в статистике оценивается такой относительный показатель, как профессиональные заболевания:

- а) на 100 работающих;
- б) на 1000 работающих;
- в) на 10000 работающих;
- г) на 100000 работающих.

31. Что из ниже перечисленного не относится к причинам неудовлетворительного состояния охраны труда:

- а) психологический и правовой нигилизм в вопросах безопасности;
- б) некомпетентность и низкий уровень культуры в вопросах безопасности;
- в) расследование несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний;
- г) отсутствие экономически побуждающих мотивов и механизмов решения вопросов безопасности труда.

32. Что из ниже перечисленного не препятствует решению ряда задач по сохранению здоровья и обеспечению гарантий социальной защиты работающих в рамках новой экономической рентабельности:

- а) невключение истинной стоимости рабочей силы в затраты на производство продукции;
- б) неразработанность экономических концепций в охране труда и механизмов их реализации;
- в) законодательный вакуум в финансировании системы охраны труда;
- г) надзор и контроль за соблюдением требований охраны труда.

33. Какой закон является основным документом регламентирующим вопросы профессиональной безопасности:

- а) ФЗ – 181 «Об основах охраны труда в РФ»;
- б) ФЗ «О безопасности»;
- в) ФЗ – 178 «Об основах охраны труда в РФ»;
- г) ФЗ «О производственной безопасности».

34. Каков главный принцип государственной политики в области охраны труда:

- а) принцип обеспечения работников средствами индивидуальной и коллективной защиты, лечебно – профилактическими средствами и т. п.;
- б) принцип приоритета сохранения жизни и здоровья работников;
- в) принцип установления компенсаций за тяжелую работу и работу во вредных или опасных условиях труда;
- г) принцип координации деятельности в области охраны труда, охраны окружающей среды и других видах экономической и социальной деятельности.

35. Что понимается под управлением охраной труда:

- а) воздействие на систему «человек – машина» с целью достижения ее менее опасного состояния при соблюдении условия экономической и технической целесообразности;
- б) воздействие на систему «человек – среда» с целью достижения ее менее опасного состояния при соблюдении условия экономической и технической целесообразности;
- в) воздействие на систему «человек – машина – среда»;
- г) воздействие на систему «человек – машина - среда» с целью достижения ее менее опасного состояния при соблюдении условия экономической и технической целесообразности.

36. Кем осуществляется государственное управление охраной труда от лица Правительства:

- а) Министерством труда и социального развития РФ;
- б) Министерством финансов РФ;
- в) Министерством образования РФ;
- г) Министерством обороны РФ.

37. Кем осуществляется государственное управление охраной труда в органах исполнительной власти субъектов РФ:

- а) Департаментом условий и охраны труда;
- б) Департаментом по труду;
- в) отраслевыми министерствами и ведомствами РФ;
- г) федеральными органами исполнительной власти по труду.

38. Каков нижний предел численности работников в организации, осуществляющей производственную деятельность, для создания службы охраны труда:

- а) 10;
- б) 100;
- в) 200;
- г) 500.

39. Каков нижний предел численности работников в организации, осуществляющей производственную деятельность, для создания комитета по охране труда:

- а) 10;

- б) 100;
- в) 200;
- г) 500.

40. Кто из ниже перечисленных лиц и учреждений не осуществляет надзор и контроль за соблюдением требований охраны труда:

- а) работодатель в своей производственной организации;
- б) специально уполномоченные государственные органы, не зависящие от вышестоящих органов;
- в) министерства и ведомства в отношении подчиненных им предприятий;
- г) уполномоченные лица по охране труда профсоюзов и других представительных органов.

41. Кем осуществляется государственный надзор и контроль за соблюдением требований охраны труда и законодательства о труде в целом:

- а) Рострудинспекцией;
- б) Госгортехнадзором;
- в) Санэпидемнадзором;
- г) Госэнергонадзором.

42. Кем осуществляется надзор за соблюдением правил по безопасному ведению работ в отдельных отраслях промышленности и на некоторых опасных объектах:

- а) Рострудинспекцией;
- б) Госгортехнадзором;
- в) Санэпидемнадзором;
- г) Госэнергонадзором.

43. Кем осуществляется надзор за соблюдением предприятиями гигиенических норм, санитарно-гигиенических правил, а также контроль санитарно-эпидемиологической обстановки

в местах проживания населения:

- а) Рострудинспекцией;
- б) Госгортехнадзором;
- в) Санэпидемнадзором;
- г) Госэнергонадзором.

44. Кем осуществляется контроль за выполнением требований пожарной профилактики при проектировании и эксплуатации производственных и гражданских зданий и сооружений:

- а) пожарная команда;
- б) пожарная служба;
- в) госэнергонадзор;
- г) пожарный надзор.

45. Кем осуществляется контроль технического состояния и безопасной эксплуатации электрических и теплоиспользующих установок потребителей тепловой и электрической энергии на всех предприятиях, в учреждениях и организациях:

- а) Рострудинспекцией;

- б) Госгортехнадзором;
- в) Санэпидемнадзором;
- г) Госэнергонадзором.

46. Кем контролируются источники ионизирующих излучений, обеспечиваются и соблюдаются меры безопасности при их использовании:

- а) Госатомнадзором;
- б) Госэнергонадзором;
- в) Госгортехнадзором;
- г) Санэпидемнадзором.

47. На что из ниже перечисленного инспекторы государственного надзора не имеют право:

- а) давать предписания администрации предприятия или отдельных лиц об устранении выявленных нарушений правил и норм в установленные сроки;
- б) требовать от администрации предприятия необходимых материалов и объяснений по вопросам охраны труда, проведения экспертизы;
- в) принимать участие в расследовании несчастных случаев;
- г) беспрепятственно посещать обслуживаемые ими предприятия и частное жилье работников в любое время суток.

48. Какой контроль осуществляется службами Министерств и ведомств в отношении подчиненных им предприятий в области соблюдения требований охраны труда:

- а) общественный;
- б) государственный;
- в) ведомственный;
- г) муниципальный.

49. Какой контроль за соблюдением прав и законных интересов работников в области охраны труда осуществляется профессиональными союзами и иными уполномоченными работниками представительных органов:

- а) ведомственный;
- б) общественный;
- в) производственный;
- г) экономический.

50. Дайте определение понятию несчастный случай:

- а) это случай воздействия на работающего вредного производственного фактора при выполнении работающим трудовых обязанностей или заданий руководителя работ;
- б) это случай воздействия на работающего опасного производственного фактора при выполнении работающим трудовых обязанностей или заданий руководителя работ;
- в) случай заболевания работника, вызванное воздействием вредных условий труда;
- г) случай переутомления работника.

51. Дайте определение понятию профессиональное заболевание:

- а) это заболевание, вызванное воздействием вредных условий труда;

- б) это заболевание, вызванное воздействием опасных условий труда;
- в) это заболевание, вызванное воздействием тяжелых условий труда;
- г) это заболевание, вызванное наследственными факторами.

52. Как подразделяются профессиональные заболевания:

- а) на острые и вирусные;
- б) на вирусные и бактериальные;
- в) на хронические и наследственные;
- г) на острые и хронические.

53. Острое профессиональное заболевание – это заболевание, возникшее в течение:

- а) одной рабочей смены;
- б) 2х рабочих смен;
- в) 3х рабочих смен;
- г) более 3х рабочих смен.

54. Хроническое профессиональное заболевание – это заболевание, возникшее после:

- а) однократного воздействия вредных производственных факторов;
- б) двукратного воздействия опасных производственных факторов;
- в) трехкратного воздействия опасных производственных факторов;
- г) многократного воздействия вредных производственных факторов.

55. Для расследования несчастного случая на производстве в организации работодатель создает комиссию в составе:

- а) 1 человека;
- б) 2 человек;
- в) 3 человек;
- г) не менее 3 человек.

56. Кто из ниже перечисленных лиц не включается в состав комиссии для расследования несчастного случая на производстве:

- а) специалист по охране труда;
- б) представитель работодателя;
- в) частное лицо;
- г) представитель профсоюзного органа или иного уполномоченного работниками представительного органа.

57. Кем утверждается состав комиссии для расследования несчастного случая на производстве:

- а) государственным приказом;
- б) отделом кадров;
- в) приказом работодателя;
- г) министерством внутренних дел.

58. Расследование обстоятельств и причин несчастного случая на производстве (не группового и не относящегося к категории тяжелых) проводится в течение:

- а) 3 дней;
- б) 10 дней;

- в) 15 дней;
г) 20 дней.
59. Расследование группового несчастного случая на производстве и тяжело-го несчастного случая проводится комиссией в течение:
- а) 3 дней;
б) 10 дней;
в) 15 дней;
г) 20 дней.
60. Несчастный случай на производстве, о котором не было своевременно со-общено работодателю или в результате которого нетрудоспособность насту-пила не сразу, расследуется комиссией:
- а) в течение месяца;
б) расследуется по заявлению;
в) не расследуется;
г) расследуется в течение года.
61. За счет каких средств работодатель должен обеспечить расследование несчастного случая на производстве:
- а) за счет ссуды банка;
б) за счет нераспределенной прибыли;
в) за счет денежных средств из бюджета государства;
г) за счет собственных средств.
62. По какой форме и в каком количестве оформляется акт о несчастном слу-чае на производстве:
- а) форма С-1 в 2 экземплярах;
б) форма Н-1 в 3 экземплярах;
в) форма Н-1 в 2 экземплярах;
г) форма С-1 в 3 экземплярах.
63. В какой срок после утверждения акта о несчастном случае на производ-стве работодатель должен выдать документы пострадавшему или его род-ственникам:
- а) в 2-дневный;
б) в 3-дневный;
в) в 4-дневный;
г) в 5-дневный.
64. В течение какого срока в организации хранится экземпляр акта вместе с материалами расследования несчастного случая на производстве:
- а) в течение 5 лет;
б) в течение 10 лет;
в) в течение 20 лет;
г) в течение 45 лет.
65. По какому ГОСТу классифицируются вредные факторы среды:
- а) ГОСТ 12.0.003 – 91;
б) ГОСТ 12.0.002 – 80;
в) ГОСТ 12.0.002 – 74;

г) ГОСТ 12.0.004 – 90.

66. К какому вредному фактору среды относится недостаточная освещенность:

- а) химический фактор;
- б) фактор трудового процесса;
- в) физический фактор;
- г) психологический фактор.

67. К какому вредному фактору среды относятся эмоциональные нагрузки:

- а) физический фактор;
- б) фактор трудового процесса, характеризующий тяжесть физического труда;
- в) биологический фактор;
- г) фактор трудового процесса, характеризующий напряженность труда.

68. К какому вредному фактору среды относится статическая нагрузка:

- а) физический фактор;
- б) фактор трудового процесса, характеризующий тяжесть физического труда;
- в) биологический фактор;
- г) фактор трудового процесса, характеризующий напряженность труда.

69. Что из ниже перечисленного относится к физическому фактору:

- а) ферменты;
- б) патогенные микроорганизмы;
- в) физическая динамическая нагрузка;
- г) ультразвук.

70. Что из ниже перечисленного относится к химическому фактору:

- а) аэрозоли фиброгенного действия;
- б) витамины;
- в) препараты, содержащие живые клетки и споры микроорганизмов;
- г) интеллектуальные нагрузки.

71. Что из ниже перечисленного относится к биологическим факторам:

- а) электрические и магнитные поля;
- б) гормоны;
- в) микроорганизмы продуценты;
- г) сенсорные нагрузки.

72. Что из ниже перечисленного относится к факторам трудового процесса, характеризующим тяжесть физического труда:

- а) вибрация;
- б) антибиотики;
- в) белковые препараты;
- г) масса перемещаемого груза.

73. Что из ниже перечисленного относится к факторам трудового процесса, характеризующим напряженность труда:

- а) производственный шум;
- б) масса поднимаемого груза;
- в) масса перемещаемого груза;
- г) монотонность нагрузок.

74. Что кроме наличия тех или иных факторов дает возможность идентифицировать условия труда:

- а) количественные критерии этих факторов;
- б) вредность факторов;
- в) опасность факторов;
- г) аттестация рабочих мест.

75. На сколько классов подразделяются условия труда, исходя из гигиенических критериев:

- а) 3;
- б) 4;
- в) 5;
- г) 6.

76. На какие классы делятся условия труда, исходя из гигиенических критериев:

- а) оптимальные, безопасные, вредные, опасные;
- б) безопасные, допустимые, вредные, опасные;
- в) оптимальные, допустимые, вредные, опасные;
- г) оптимальные, допустимые, трудные, опасные.

77. Найдите соответствие:

- а) 1 класс – оптимальные условия труда,
2 класс – вредные условия труда,
3 класс – допустимые условия труда,
4 класс – опасные условия труда;
- б) 1 класс – оптимальные условия труда,
2 класс – допустимые условия труда,
3 класс – вредные условия труда,
4 класс – опасные условия труда;
- в) 1 класс – вредные условия труда,
2 класс – оптимальные условия труда,
3 класс – допустимые условия труда,
4 класс – опасные условия труда;
- г) 1 класс – допустимые условия труда,
2 класс – оптимальные условия труда,
3 класс – вредные условия труда,
4 класс – опасные условия труда.

78. Как называются условия труда, при которых сохраняется не только здоровье работающих, но и создаются предпосылки для поддержания высокого уровня работоспособности:

- а) допустимые;
- б) вредные;
- в) опасные;
- г) оптимальные.

79. Как называются условия труда, характеризующиеся такими уровнями факторов среды и трудового процесса, которые не превышают установленных гигиеническими нормативами для рабочих мест:

- а) допустимые;
- б) вредные;
- в) опасные;
- г) оптимальные.

80. Какие условия труда характеризуются такими уровнями производственных факторов, воздействие которых в течение рабочей смены создает угрозу для жизни:

- а) оптимальные;
- б) опасные;
- в) вредные;
- г) допустимые.

81. Какие условия труда характеризуются такими отклонениями от гигиенических нормативов, которые вызывают обратимые функциональные изменения и обуславливают риск развития заболевания:

- а) оптимальные;
- б) опасные;
- в) вредные;
- г) допустимые.

82. Кем определяется допустимое время контакта с вредными производственными факторами среды за рабочую смену:

- а) органами Госсанэпиднадзора;
- б) самими сотрудниками производственной организации;
- в) органами рострудинспекции;
- г) органами медицинских учреждений.

83. Что из ниже перечисленного не относится к нормативной основе проведения аттестации рабочих мест:

- а) система стандарта безопасности труда;
- б) гигиенические критерии оценки условий труда по показателям вредности и опасности факторов производственной среды;
- в) результаты замеров уровней производственных факторов и оцененная по ним степень вредности и опасности;
- г) санитарно-гигиенические нормативные материалы по видам вредных факторов.

84. Что подлежит оценке при аттестации рабочего места по условиям труда:

- а) рабочее оборудование;
- б) все имеющиеся на рабочем месте вредные и опасные производственные факторы;
- в) технологическая оснастка;
- г) рабочие чертежи и документы.

85. Как производится оценка условий труда:
- а) с использованием экономических критериев;
 - б) с использованием технических критериев;
 - в) с использованием эстетических критериев;
 - г) с использованием гигиенических критериев;
86. В какой документ заносятся результаты замеров уровней производственных факторов и оцененная по ним степень вредности и опасности:
- а) в карту аттестации рабочего места по условиям труда;
 - б) в журнал регистрации рабочих мест;
 - в) в карточки учета рабочих мест;
 - г) в ведомость аттестованных рабочих мест.
87. В каком документе приводятся общие итоги аттестации рабочих мест по условиям труда:
- а) в журнале регистрации рабочих мест;
 - б) в карте аттестации рабочего места по условиям труда;
 - в) в сводной ведомости рабочих мест и результатов их аттестации по условиям труда на предприятии;
 - г) в карточках учета рабочих мест.
88. Сколько времени хранятся материалы аттестации рабочих мест по условиям труда:
- а) 10 лет;
 - б) 20 лет;
 - в) 30 лет;
 - г) 50 лет.
89. Какими по степени важности документами являются материалы аттестации рабочих мест по условиям труда:
- а) обыкновенными документами;
 - б) необязательными документами;
 - в) документами строгой отчетности;
 - г) секретными документами.
90. В каких единицах измеряется степень вредности:
- а) гр / м²;
 - б) гр / м³;
 - в) гр / чел;
 - г) балл.
91. Что из ниже перечисленного не относится к ряду льгот, предусмотренных для рабочих и служащих, занятых на работах с вредными и тяжелыми условиями труда:
- а) дополнительные отпуска;
 - б) повышение тарифных ставок оплаты труда;
 - в) ежегодные путевки за границу;
 - г) получение лечебно-профилактического питания и молока.

92. По какому списку дифференцированы льготы для рабочих, занятых на особо опасных и особо тяжелых работах:

- а) N 1;
- б) N 2;
- в) N 3;
- г) N 4.

93. По какому списку дифференцированы льготы для рабочих, занятых на опасных и вредных работах:

- а) N 1;
- б) N 2;
- в) N 3;
- г) N 4.

94. Кто и как в соответствии с действующим законодательством проходит обучение и проверку знаний по охране труда:

- а) все лица, работающие на предприятии, в одинаковых формах;
- б) работники высших звеньев, в одинаковых формах;
- в) все лица, работающие на предприятии, но в разных формах;
- г) работники высших звеньев, но в разных формах, в зависимости от специальности и должности.

95. Что является основным механизмом обучения работников знаниям по охране труда:

- а) государственные положения;
- б) указания работодателей;
- в) инструктаж на основе инструкций по охране труда;
- г) знания самих работников, полученные в учебных заведениях.

96. Как по характеру и времени проведения подразделяются инструктажи:

- а) вводный, первичный, повторный, плановый, целевой;
- б) вводный, первичный, вторичный, внеплановый, целевой;
- в) вводный, первичный, повторный, целевой;
- г) вводный, первичный, повторный, внеплановый, целевой.

97. За чей счет осуществляются приобретение, чистка, ремонт и дезинфекция средств индивидуальной защиты работников:

- а) за счет средств работника;
- б) за счет общих средств бригады;
- в) за счет средств работодателя;
- г) за счет государственных средств.

98. Что из ниже перечисленного не относится к механизмам обеспечения безопасности профессиональной деятельности:

- а) сертификация производственных объектов и продукции на соответствие требованиям охраны труда;
- б) ограничение выполнения тяжелых работ и работ с вредными или опасными условиями труда;
- в) подготовка и повышение квалификации специалистов по охране труда, обучение и профессиональная подготовка по охране труда;

г) государственная экспертиза условий труда.

99. Каким категориям людей запрещается работать на тяжелых работах и работах с вредными и опасными условиями труда:

а) женщинам моложе 18 лет и лицам моложе 14 лет;

б) женщинам и лицам моложе 18 лет;

в) лицам моложе 18 лет;

г) лицам моложе 21 года.

100. Кем утверждаются перечни тяжелых работ и работ с вредными или опасными условиями труда:

а) работодателем;

б) Минздравом;

в) Правительством РФ;

г) Госсанэпидемнадзором.

Составитель _____ П.С Аджиня

Лист регистрации изменений и дополнений фонда оценочных средств по дисциплине «Экономика безопасности труда»

№ изменения	Раздел (пункт)	№ страницы рабочей программы	Основания для внесения изменений	Ф.И.О. вносящего изменения	Протокола заседания кафедры №... от ...	Подпись и расшифровка подписи зав. кафедрой

РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу по дисциплине «Экономика безопасности труда»
направления подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность
Разработчик: преподаватель ГБОУ ВО НГИЭУ, кафедры «Экономика и автоматизация бизнес-процессов» – П.С. Аджиян

Рабочая программа учебной дисциплины «Экономика безопасности труда» по направлению подготовки 08.03.05 Бизнес-информатика (уровень бакалавриата) состоит из 2 модулей – 3-х зачетных единиц (108 часа).

В программе отражены основные цели и задачи дисциплины, показано, то, что должны знать, уметь и чем владеть студенты после изучения дисциплины. Курс дисциплины разбит на 2 модуля и на 9 модульных единиц, по которым представлено содержание лекционного материала, план практических занятий. Программа дополнена фондом оценочных средств, где расписаны все формы оценки знаний, умений и навыков, а также представлены тестовые задания по оценке сформированности компетенций.

Программа содержит:

- аннотацию
- пояснительную записку, определяющую особенности курса;
- внешние и внутренние требования, а также место дисциплины в учебном процессе;
- цели и задачи дисциплины;
- требования к результатам освоения дисциплины
- содержание дисциплины;
- вопросы к зачету;
- взаимосвязь компетенций с учебным материалом;
- критерии оценки знаний и умений, навыков и компетенций;
- перечень рекомендуемой литературы.

Составленная рабочая программа по дисциплине «Экономика безопасности труда» соответствует всем требованиям и может быть использована для подготовки бакалавров по данному профилю.

К. э. н., доцент кафедры
«Бухгалтерский учёт анализ и аудит» НГИЭУ

Т. Н. Кутаева

РЕЦЕНЗИЯ НА РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
«ЭКОНОМИКА БЕЗОПАСНОСТИ ТРУДА»
направления подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность

Разработчик: преподаватель ГБОУ ВО НГИЭУ, кафедры «Экономика и автоматизация бизнес-процессов» – П.С. Аджиян

Рабочая программа по дисциплине «Экономика безопасности труда» предназначена для подготовки бакалавров направления подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность и состоит из 2 модулей, общая трудоемкость 108 часа, 3 з.е.

В программе отражены основные цели и задачи дисциплины, четко описано, то, что должны знать, уметь и чем владеть студенты после изучения дисциплины. Курс дисциплины разбит на 9 модульных единиц, по которым представлено содержание лекционного материала, план практических занятий. Кроме того в программе особое внимание уделено вопросам для самостоятельного изучения, при этом указаны вид самостоятельной работы и виды контрольных мероприятий. Весь учебный материал связан с общекультурными, общепрофессиональными и профессиональными компетенциями. Рабочая программа также оснащена фондом оценочных средств, в котором представлены вопросы к зачету, примерные ситуационные задачи по модульным единицам, творческие задания, а также тестовые задания по формируемым компетенциям.

Критерии оценки знаний, умений и навыков представлены в виде балльно – рейтинговой системы.

Составленная рабочая программа по дисциплине «Экономика безопасности труда» соответствует всем требованиям и может быть использована для подготовки бакалавров по данному направлению.

К. э. н., доцент кафедры «Экономика и автоматизация бизнес-процессов» НГИЭУ

С.А. Суслов

Министерство образования, науки и молодежной политики Нижегородской области
Государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
Нижегородский государственный инженерно-экономический университет
(ГБОУ ВО НГИЭУ)

Институт Инженерный
Кафедра Охрана труда и безопасность жизнедеятельности

УТВЕРЖДАЮ:

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

По дисциплине

ТОКСИКОЛОГИЯ

направление подготовки: 20.03.01 Техносферная безопасность
профиль: Безопасность труда
уровень подготовки: бакалавриат

Форма обучения: очная, заочная
курс 2, 3
семестр 3, 5, 6

г. Княгинино
2018 г.

АННОТАЦИЯ
рабочей программы дисциплины «Токсикология»
направление подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность

Целью дисциплины «Токсикология» является формирование у обучающихся знаний, умений и навыков оценке токсичности основных химических веществ, встречающихся в окружающей среде, а также изучение процессов взаимодействия организма и яда.

Основные задачи: сформировать у обучающихся представление о токсикологической оценке химических веществ и физических факторов, с которыми контактирует человек, их гигиенической регламентации; о нормировании при совместном воздействии нескольких химических веществ и физических факторов; о механизмах действия яда, патогенез интоксикации; о специфическом действии ядовитых веществ в различных органах и системах организма; о научных основах экстраполяции полученных в эксперименте данных на человека; о связи между физико-химическими свойствами веществ и их токсичностью.

В результате изучения дисциплины *обучающийся должен:*

знать: как производить расчет токсического эффекта ядовитого вещества; как определить концентрации яда, воздействующие на организм; как определить смертельную дозу и коэффициент опасности яда; как определить зоны токсического действия химических веществ.

уметь: оценивать механизмы действия токсических веществ на организм человека; оценивать механизмы выведения токсических веществ из организма человека.

владеть: методами оценки действия токсических веществ на организм человека.

Содержание дисциплины

Модуль 1 Токсичность веществ

Модульная единица 1. *Основные понятия, классификация, свойства и характеристика токсических веществ.* Предмет, цели и задачи токсикологии. Характеристику токсических веществ. Механизм взаимодействия токсических веществ с биологическими системами. Влияние внутренних факторов среды организма на токсичность. Физиологические особенности реакций организма на действия токсических веществ.

Студент должен знать: Предмет, цели и задачи токсикологии. Характеристику токсических веществ. Механизм взаимодействия токсических веществ с биологическими системами. Влияние внутренних факторов среды организма на токсичность. Физиологические особенности реакций организма на действия токсических веществ.

Студент должен уметь: Определять связь генетических признаков организма и токсичности, влияние факторов окружающей среды на токсичность. Определять класс токсичности веществ.

Студент должен владеть: методами идентификации токсических веществ.

Модульная единица 2. *Токсикометрия.* Основные понятия токсикометрии. Методы и приемы исследований, используемых для количественной оценки токсичности и опасности ядов. Характеристику специальных форм токсического процесса. Характеристику избирательных форм токсического процесса.

Студент должен знать: Основные понятия токсикометрии. Методы и приемы исследований, используемых для количественной оценки токсичности и опасности ядов. Характеристику специальных форм токсического процесса. Характеристику избирательных форм токсического процесса.

Студент должен уметь: Давать оценку риска действия токсических веществ на организм. Экстраполировать результаты исследований на организм человека, производить расчет токсического эффекта ядовитого вещества. Определять смертельную дозу и коэффициент опасности яда.

Студент должен владеть: методами и приемами исследований, используемых для количественной оценки токсичности и опасности ядов

Модуль 2 Механизмы действия токсических веществ и противоядий

Модульная единица 3. Токсикодинамика. Механизм токсического действия. Характеристики рецепторов, межклеточного пространства, структурных элементов клетки. Методы изучения рецепторов.

Студент должен знать: Механизм токсического действия. Характеристики рецепторов, межклеточного пространства, структурных элементов клетки. Методы изучения рецепторов.

Студент должен уметь: Описывать механизмы токсического действия химических веществ.

Студент должен владеть: методами изучения рецепторов.

Модульная единица 4. Токсикокинетика. Закономерности взаимодействия токсических веществ в организме. Механизмы растворения, диффузии, конвекции, осмоса, фильтрации и специфического транспорта химических веществ в организм. Механизм попадания и распределения химических веществ в организме. Механизмы выведения химических веществ. Понятие о метаболической трансформации.

Студент должен знать: Закономерности взаимодействия токсических веществ в организме. Механизмы растворения, диффузии, конвекции, осмоса, фильтрации и специфического транспорта химических веществ в организм. Механизм попадания и распределения химических веществ в организме. Механизмы выведения химических веществ. Понятие о метаболической трансформации.

Студент должен уметь: Описывать механизмы транспорта, резорбции, выведения и трансформации химических веществ в организме.

Студент должен владеть: методами определения механизма попадания и распределения химических веществ в организме.

Модульная единица 5. Характеристика механизмов действия противоядий. Общие принципы лечения острых отравлений, механизмы детоксикации организма.

Студент должен знать: Общие принципы лечения острых отравлений, механизмы детоксикации организма.

Студент должен уметь: Определять методы активной детоксикации, усиления естественной детоксикации и искусственной детоксикации.

Студент должен владеть: методами лечения острых отравлений.

Дисциплина «Токсикология» относится к вариативной части блока 1 учебного плана по направлению подготовки бакалавров 20.03.01 Техносферная безопасность. Общая трудоемкость дисциплины по учебному плану составляет 3 зачетные единицы (108 часа). Итоговый контроль – зачет с оценкой.

Пояснительная записка

Данная программа предназначена для обучающихся высших учебных заведений, осуществляющих обучение по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность (уровень бакалавриата).

Программа дисциплины «Токсикология» отражает содержание основных требований к результатам обучения, которые могут быть достигнуты исходя из учебного времени, выделенного на его изучения в тематическом плане.

Особое значение при подготовке бакалавров направления подготовки «Техносферная безопасность» приобретают вопросы воздействия отходов приоритетных отраслей промышленности на объекты окружающей среды и человека с учетом природно-климатических условий. Специалистам необходимо знать, наряду с техническими вопросами, основные понятия и закономерности токсикологии, особенности токсического действия веществ на живые объекты и экосистемы, токсикологические характеристики основных соединений. Целью преподавания дисциплины «Токсикологии» является знакомство с основными источниками образования токсических соединений, миграцией и трансформацией токсикантов в окружающей среде, спецификой воздействия токсических соединений на организм человека и природные объекты.

Знания и практические навыки, полученные в курсе «Токсикология», должны помочь будущим бакалаврам правильно оценивать последствия и масштабы воздействия человеческой деятельности на окружающую среду.

Контроль знаний студентов проводится в форме текущего и промежуточного контроля.

Текущий контроль – оценка знаний и умений проводится постоянно на лекционных и практических занятиях с помощью устных опросов, тестовых заданий и контрольных работ, оценки самостоятельной работы студентов.

Итоговый контроль – зачет с оценкой.

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

1.1 Требования к дисциплине

Дисциплина «Токсикология» относится к вариативной части блока 1 учебного плана ОПОП ВО направления подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность (уровень бакалавриата).

Реализация в дисциплине «Токсикология» требований ФГОС ВО, ОПОП ВО направления подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность (уровень бакалавриата) осуществляется посредством формирования следующих компетенций:

владением компетенциями сохранения здоровья (знание и соблюдение норм здорового образа жизни и физической культуры) (ОК-1);

владением культурой безопасности и рискориентированным мышлением, при котором вопросы безопасности и сохранения окружающей среды рассматриваются в качестве важнейших приоритетов в жизни и деятельности (ОК-7);

определять нормативные уровни допустимых негативных воздействий на человека и окружающую среду (ПК-14);

способностью проводить измерения уровней опасностей в среде обитания, обрабатывать полученные результаты, составлять прогнозы возможного развития ситуации (ПК-15);

способностью анализировать механизмы воздействия опасностей на человека, определять характер взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов (ПК-16)

1.2. Цели и задачи дисциплины. Требования к результатам освоения дисциплины

Целью дисциплины «Токсикология» является формирование у обучающихся знаний, умений и навыков оценки токсичности основных химических веществ, встречающихся в окружающей среде, а также изучение процессов взаимодействия организма и яда.

Основные задачи: сформировать у обучающихся представление о токсикологической оценке химических веществ и физических факторов, с которыми контактирует человек, их гигиенической регламентации; о нормировании при совместном воздействии нескольких химических веществ и физических факторов; о механизмах действия яда, патогенез интоксикации; о специфическом действии ядовитых веществ в различных органах и системах организма; о научных основах экстраполяции полученных в эксперименте данных на человека; о связи между физико-химическими свойствами веществ и их токсичностью.

В результате изучения дисциплины *обучающийся должен:*

знать: как производить расчет токсического эффекта ядовитого вещества; как определить концентрации яда, воздействующие на организм; как определить смертельную дозу и коэффициент опасности яда; как определить зоны токсического действия химических веществ.

уметь: оценивать механизмы действия токсических веществ на организм человека; оценивать механизмы выведения токсических веществ из организма человека.

владеть: методами оценки действия токсических веществ на организм человека.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина «Токсикология» являются дисциплины «Химия», «Основы микробиологии, санитарии и гигиены».

Дисциплина «Токсикология» является основополагающим для изучения следующих дисциплин: «Ноксология», «Экология», «Производственная безопасность» и т.д.

Освоение курса токсикологии ориентировано на развитие познавательного и творческого потенциала обучающихся. Знания и практические навыки, полученные в курсе «Токсикология», должны помочь будущим бакалаврам правильно оценивать последствия и масштабы воздействия человеческой деятельности на окружающую среду.

Контроль знаний студентов проводится в форме текущего и промежуточного контроля.

Текущий контроль – оценка знаний и умений проводится постоянно на лекционных и практических занятиях с помощью устных опросов, тестовых заданий и контрольных работ, оценки самостоятельной работы студентов.

Итоговый контроль – зачет с оценкой.

3. Объем дисциплины с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 3 зач.ед. (108 часов), их распределение по видам работ и по семестрам представлено в таблице 1

Таблица 1

Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам

Вид учебной работы	Трудоёмкость			
	зач. ед.	час.	по семестрам	
			8	9
Общая трудоёмкость дисциплины по учебному плану	3	108	36	72
Аудиторные занятия	0,6	20	20	
Лекции (Л)	0,2	6	6	
Практические занятия (ПЗ) и лабораторные работы (ЛР)	0,4	14	14	
Самостоятельная работа (СРС)	2,3	84	16	68
Контрольная работа	*			*
Вид контроля: зачет с оценкой	0,1	4		4

4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.1. Структура дисциплины

Дисциплина «Токсикология»	
Модуль 1 «Токсичность веществ»	Модуль 2 «Механизмы действия токсических веществ и противоядий»

Содержание дисциплины «Токсикология»

Модуль 1 – «Токсичность веществ»	
Модульная единица 1. «Основные понятия, классификация, свойства и характеристика токсических веществ»	Модульная единица 2. «Токсикометрия»
Модуль 2 – «Механизмы действия токсических веществ и противоядий»	
Модульная единица 3. «Токсикодинамика.»	Модульная единица 4 «Токсикокинетика»
Модульная единица 5 «Характеристика механизмов действия противоядий»	

4.2. Трудоёмкость модулей и модульных единиц дисциплины

Таблица 2

Трудоёмкость модулей и модульных единиц дисциплины

Наименование модулей и модульных единиц дисциплины	Всего часов на модуль	Аудиторная работа		Внеаудиторная работа (СРС)
		Л	ПЗ / ЛР	
Модуль 1 Токсичность веществ	23	3	4	16
МЕ1 Основные понятия, классификация, свойства и характеристика токсических веществ	11	1	2	8
МЕ2 Токсикометрия	12	2	2	8
Модуль 2 Механизмы действия токсических веществ и противоядий	81	3	10	68
МЕ 3 Токсикодинамика	25	1	2	22
МЕ 4 Токсикокинетика	27	1	4	22
МЕ 5 Характеристика механизмов действия противоядий	29	1	4	24
Итого	104	6	14	84

4.3. Содержание модулей дисциплины

Модуль 1 Токсичность веществ

Модульная единица 1. Основные понятия, классификация, свойства и характеристика токсических веществ. Предмет, цели и задачи токсикологии. Характеристику токсических веществ. Механизм взаимодействия токсических веществ с биологическими системами. Влияние внутренних факторов среды организма на токсичность. Физиологические особенности реакций организма на действия токсических веществ.

Студент должен знать: Предмет, цели и задачи токсикологии. Характеристику токсических веществ. Механизм взаимодействия токсических веществ с биологическими системами. Влияние внутренних факторов среды организма на токсичность. Физиологические особенности реакций организма на действия токсических веществ.

Студент должен уметь: Определять связь генетических признаков организма и токсичности, влияние факторов окружающей среды на токсичность. Определять класс токсичности веществ.

Студент должен владеть: методами идентификации токсических веществ.

Модульная единица 2. Токсикометрия. Основные понятия токсикометрии. Методы и приемы исследований, используемых для количественной оценки токсичности и опасности ядов. Характеристику специальных форм токсического процесса. Характеристику избирательных форм токсического процесса.

Студент должен знать: Основные понятия токсикометрии. Методы и приемы исследований, используемых для количественной оценки токсичности и опасности ядов. Характеристику специальных форм токсического процесса. Характеристику избирательных форм токсического процесса.

Студент должен уметь: Давать оценку риска действия токсических веществ на организм. Экстраполировать результаты исследований на организм человека, производить расчет токсического эффекта ядовитого вещества. Определять смертельную дозу и коэффициент опасности яда.

Студент должен владеть: методами и приемами исследований, используемых для количественной оценки токсичности и опасности ядов.

Модуль 2 Механизмы действия токсических веществ и противоядий

Модульная единица 3. Токсикодинамика. Механизм токсического действия. Характеристики рецепторов, межклеточного пространства, структурных элементов клетки. Методы изучения рецепторов.

Студент должен знать: Механизм токсического действия. Характеристики рецепторов, межклеточного пространства, структурных элементов клетки. Методы изучения рецепторов.

Студент должен уметь: Описывать механизмы токсического действия химических веществ.

Студент должен владеть: методами изучения рецепторов.

Модульная единица 4. Токсикокинетика. Закономерности взаимодействия токсических веществ в организме. Механизмы растворения, диффузии, конвекции, осмоса, фильтрации и специфического транспорта химических веществ в организм. Механизм попадания и распределения химических веществ в организме. Механизмы выведения химических веществ. Понятие о метаболической трансформации.

Студент должен знать: Закономерности взаимодействия токсических веществ в организме. Механизмы растворения, диффузии, конвекции, осмоса, фильтрации и специфического транспорта химических веществ в организм. Механизм попадания и распределения химических веществ в организме. Механизмы выведения химических веществ. Понятие о метаболической трансформации.

Студент должен уметь: Описывать механизмы транспорта, резорбции, выведения и трансформации химических веществ в организме.

Студент должен владеть: методами определения механизма попадания и распределения химических веществ в организме.

Модульная единица 5. Характеристика механизмов действия противоядий. Общие принципы лечения острых отравлений, механизмы детоксикации организма.

Студент должен знать: Общие принципы лечения острых отравлений, механизмы детоксикации организма.

Студент должен уметь: Определять методы активной детоксикации, усиления естественной детоксикации и искусственной детоксикации.

Студент должен владеть: методами лечения острых отравлений.

4.4. Практические занятия

Таблица 3

Содержание практических занятий и контрольных мероприятий

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и название лабораторных и практических занятий с указанием форм проведения занятий	Вид контрольного мероприятия	Количество часов
Модуль 1. Токсичность веществ				4
1	Модульная единица 1 Основные понятия, классификация, свойства и характеристика токсических веществ	Практическое занятие №1. Свойства и характеристика токсических веществ (Дискуссия)	Фронтальный опрос	2
2	Модульная единица 2 Токсикометрия	Практическое занятие №2. Расчет токсического эффекта ядовитого вещества (Практическое занятие)	Решение задач	2
Модуль 2 Механизмы действия токсических веществ и противоядий				10
4	Модульная единица 3 Токсикодинамика	Практическое занятие №3. Механизм токсического действия (Дискуссия)	Фронтальный опрос	2

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и название лабораторных и практических занятий с указанием форм проведения занятий	Вид контрольного мероприятия	Количество часов
6	Модульная единица 4 Токсикокинетика	Практическое занятие №4. Закономерности взаимодействия токсических веществ в организме (Дискуссия)	Фронтальный опрос	2
		Практическое занятие №5 Основные пути выведения (экскреции) вредных веществ из организма (Практическое занятие)	Выполнение заданий	2
7	Модульная единица 5 Характеристика механизмов действия противоядий	Практическое занятие №6 Механизмы детоксикации организма (Практическое занятие)	Устный опрос	2
		Практическое занятие №7 Антидоты. Основные принципы их действия (Практическое занятие)	Дистанционное тестирование	2

5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

1. «Методические рекомендации по организации самостоятельной работы обучающихся» УМКД (<http://ngiei.mcdir.ru/course/view.php?id=4891>).
2. «Методические рекомендации по выполнению практических занятий и лабораторных работ» УМКД (<http://ngiei.mcdir.ru/course/view.php?id=4891>).
3. «Курс лекций» УМКД (<http://ngiei.mcdir.ru/course/view.php?id=4891>).

6. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (Приложение 1)

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

7.1. Основная литература

1. Лыков, И. Н. Экологическая токсикология: учебник для студентов высших учебных заведений / И. Н. Лыков, Г.А. Шестакова — Калуга: Издатель Захаров С.И. («СерНа»), 2013.— 256 с. ЭБС «IPRbooks Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/32849>

7.2. Дополнительная литература

1. Пospelов, Н. В. Основы общей токсикологии: учебное пособие / Н. В. Пospelов — М.: Московская государственная академия водного транспорта, 2012.— 88 с. ЭБС «IPRbooks» Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/46496>
2. Каштанова, Е. В. Основы общей и экологической токсикологии: учебное пособие / Е. В. Каштанова — Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2014. — 52 с. ЭБС «IPRbooks» Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/44681>

8 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины:

1. <http://window.edu.ru/> (Единое окно доступа к образовательным ресурсам).
2. <http://ngiei.ru/> (Официальный сайт ГБОУ ВО Нижегородского государственного инженерно-экономического университета);

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

9.1. Основные виды занятий и особенности их проведения при изучении данного курса

Программой курса предусмотрена заочная формы бучения.

Основные виды занятий: лекционные занятия, практические занятия.

Важнейшим этапом курса является самостоятельная работа.

Распределение трудоемкости дисциплины по видам работ представлено в таблице 1

9.2. Оценка знаний

Текущий контроль усвоения лекционного материала проводится на контрольных работах, а также в виде опросов в часы практических занятий.

Итоговый контроль – зачет с оценкой.

Формы контроля: устный опрос, тестовый контроль, индивидуальное собеседование, выполнение домашнего задания, контрольная работа. Учитываются все виды учебной деятельности, оцениваемые определенным количеством баллов. Рейтинговая система основана на подсчёте баллов, «заработанных» обучающимися в течение семестра.

Все виды учебных работ должны быть выполнены точно в сроки, предусмотренные программой обучения. Если обучающимся не выполнено какое-либо из учебных заданий (пропущены лекционные и практические занятия, контрольные работы, не выполнено домашнее задание и т.п.), то за данный вид учебной работы баллы не начисляются, а подготовленные позже положенного срока работы оцениваются с понижающим коэффициентом.

Оценка текущей успеваемости обучающихся осуществляется при выполнении практических работ и проведении контрольных работ, оценке заданий по самостоятельной работе. Для проведения контрольных работ разработаны контрольные вопросы.

Контроль знаний проводится при изучении каждого раздела дисциплины с целью проверки и коррекции хода освоения теоретического материала и практических умений и навыков. Контроль знаний проводится по графику в часы практических занятий по основному расписанию, либо в дополнительное время.

Промежуточная аттестация знаний, умений и навыков обучающихся осуществляется в виде зачета с оценкой, который проводится с целью оценки работы студента за семестр, уровня освоения им теоретических знаний, развития творческого мышления, приобретения навыков самостоятельной работы, умения синтезировать полученные знания и применять их для решения практических задач.

9.3. Критерии оценки знаний, умений, навыков

Таблица 4.

Бально-рейтинговая карта дисциплины

№ п/п	Контролируемые мероприятия	Максимальный рейтинговый балл
Текущий контроль		70
1	посещаемость лекционных занятий, аккуратно и верно оформленный курс лекций	30
2	активное участие на занятии (решение задач, устные ответы, работа у доски, оформление лабораторных работ, индивидуальные задания)	20
3	контрольные мероприятия (опросы, тестовые задания)	30
Промежуточный (итоговый) контроль (зачет с оценкой)		30
Итого баллов		100
Набранная сумма баллов	Менее 51 51-70	71-85 86-100
Оценка по дисциплине	Неудовлетворительно Удовлетворительно	Хорошо Отлично

9.4. Описание последовательности действий обучающихся

Приступая к изучению дисциплины необходимо ознакомиться с содержанием рабочей программы дисциплины.

При изучении и проработке теоретического материала необходимо:

- повторить законспектированный на лекционном занятии материал и самостоятельно дополнить его с учетом рекомендованной по данной теме литературы;
- при самостоятельном изучении теоретической темы выполнить соответствующий номер Самостоятельной работы в Рабочей тетради для самостоятельных работ, используя рекомендованные в рабочей программе дисциплины литературные источники и электронные образовательные ресурсы;
- ответить на контрольные вопросы по теме, представленные в Курсе лекций УМКД (ЕИОС вуза);
- при подготовке к текущему контролю и промежуточной аттестации использовать материалы ФОС (Приложение 1 к рабочей программе).

9.5. Самостоятельная работа

Таблица 5

Перечень вопросов для самостоятельного изучения

№ п/п	№ модуля и модульной единицы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения	Количество часов	Вид контрольного мероприятия
Модуль 1 Токсичность веществ			16	
1.	МЕ 1	История развития токсикологии	8	Конспект
2.	МЕ 2	Яды, классификация и характеристика. ПДК и ВДК вредных веществ в атмосферном воздухе, водоемах, почве, продуктах питания (определение, единицы измерения):	8	Коллоквиум
Модуль 2 Механизмы действия токсических веществ и противоядий			68	

№ п/п	№ модуля и модульной единицы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения	Количество часов	Вид контрольного мероприятия
3	МЕ 3	Адаптация и компенсация при воздействии вредных веществ Отдаленные последствия влияния ядов на организм человека	22	Конспект
5	МЕ 4	Теория свободных радикалов и перекисления липидов Специфика и механизм токсического действия алкоголя и его суррогатов на организм человека. Профилактика отравлений Яды – метгемоглобин-образователи. Механизм токсического действия нитратов	22	Дискуссия
6	МЕ 5	Особенности повторного воздействия вредных веществ на биологический объект. Кумуляция ядов (материальная и функциональная). Толерантность. Сенсibilизация.	24	Тестирование
ВСЕГО			84	

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

10.1 Программное обеспечение

1. Программы пакета MS Office: MS Word, MS Excel, MS PowerPoint.

10.2 Перечень информационных технологий

1. Единая информационная образовательная среда вуза (ЕИОС).
2. Мультимедийные технологии (электронные презентации).
3. Электронное тестирование, в том числе дистанционное.

10.3 Информационные справочные системы

Для быстрого поиска соответствующих законов, постановлений правительства должен быть обеспечен доступ к следующим информационным справочным системам:

1. «Гарант.ру».
2. «КонсультантПлюс».

11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Для проведения практических и лекционных занятий по дисциплине «Токсикология» используются учебные аудитории, оснащенные мультимедийным проектором, используется набор демонстрационного материала в виде слайдов с изображением схем оборудования, наглядная информация по разделам дисциплины, видеофильмы.

В таблице 6 представлены интерактивные формы проведения занятий, а также их взаимосвязь с формируемыми компетенциями.

Использование интерактивных форм проведения занятий

№ п/п	Модульная единица	Количество часов	Вид занятия (лекция, лабораторная работа, практическое занятие)	Используемый метод	Формируемые компетенции
1	1	2	Практическое занятие № 1 Дискуссия «Свойства и характеристика токсических веществ»	Дискуссия	ОК-1, ОК-7
3	3	2	Практическое занятие № 3 Механизмы токсического действия.	Дискуссия	ОК-1, ПК-15
4	4	2	Практическое занятие № 4. Закономерности взаимодействия токсических веществ в организме	Дискуссия	ОК-1, ПК-15, ПК-16
5	5	1	Практическое занятие № 7 Антидоты. Основные принципы их действия (Семинар)	Дистанционное тестирование	ОК-1, ПК-15, ПК-16

Общий процент занятий по дисциплине, проводимых в интерактивных формах, составляет более 20% .

Лист регистрации изменений и дополнений к рабочей программе
по дисциплине «Токсикология» по направлению подготовки
 20.03.01 Техносферная безопасность (уровень бакалавриата)

№ изменения	Раздел рабочей программы (пункт)	№ страницы рабочей программы	Основания для внесения изменений	ФИО внесившего изменения	Протокол заседания кафедры	Подпись и расшифровка подписи зав. кафедрой	Подпись и расшифровка подписи инженера по качеству
1	1-12		Приведение рабочей программы в соответствие с новым положением «О рабочей программе»	В. Н. Рукавишникова	№ 3 от 17.10.2016		О.А. Тареева

Министерство образования, науки и молодежной политики
Нижегородской области
Государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Нижегородский государственный
инженерно-экономический университет»
(ГБОУ ВО НГИЭУ)

Институт Инженерный
Кафедра Охрана труда и безопасность жизнедеятельности

УТВЕРЖДАЮ:

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине *«ОСНОВЫ МИКРОБИОЛОГИИ,
САНИТАРИИ И ГИГИЕНЫ»*

направления подготовки бакалавров: 20.03.01 Техносферная безопасность
профиль Безопасность труда
уровень подготовки: бакалавриат

курс 1/1
семестр 1/1
форма обучения: очная/заочная

Княгинино
2018 г.

АННОТАЦИЯ
рабочей программы дисциплины
«Основы микробиологии, санитарии и гигиены»
по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность

Целью освоения дисциплины «Основы микробиологии, санитарии и гигиены» - формирование у будущего бакалавра знаний умений и навыков по пропаганде здорового образа жизни, приобретение теоретических знаний, практических навыков проведения оценки качества рабочей зоны предприятия, правила личной гигиены работников; нормы гигиены труда; правила их применения, условия и сроки хранения.

Для достижения поставленной цели необходимо выполнить следующие задачи: сформировать понимание основ микробиологии, санитарии и гигиены, использования их в своей профессиональной деятельности; ознакомить студентов с правилами проведения дезинфекции инвентаря и транспорта, дезинфекции, дезинсекции и дератизации помещений.

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать: основные понятия микробиологии, значение гигиены для жизнедеятельности человека; патогенные микроорганизмы, влияющие на здоровья человека, микрофлору воды, почвы, воздуха; гигиеническое значение личной гигиены, гигиеническую оценку микроклимата помещений, гигиенические требования к качеству питьевой воды и водоисточникам, методы исследования органолептических свойств и химического состава питьевой воды, методы улучшения качества питьевой воды, санитарно-гигиенические требования к устройству и содержанию к оборудованию, инструментам; классификацию дезинфицирующих средств, правила их применения.

уметь: использовать в своей работе объективные знания в области микробиологии, патогенные микроорганизмы, влияющие на здоровья человека, анализировать проблемы санитарной микробиологии, использовать в профессиональной деятельности основные мероприятия по гигиене внутренней среды, определять химические показатели загрязнения воды органическими веществами, применять полученные знания для формирования общих представлений о санитарно-эпидемиологических требованиях к оборудованию, инструментам; использовать правила проведения дезинфекции, дезинсекции, дератизации.

владеть: методами определения факторов внешней среды на микробы (температура, влажность, свет), методами классификации и систематизации бактерий, методами исследования почвы, воды, воздуха, приемами, определяющими уровень загрязнения помещения, методами гигиенической оценки микроклимата помещений, методами гигиенической оценки качества питьевой воды, методами санитарно-гигиенических требований к

устройству и содержанию к оборудованию, инструментам; методами определения возможных источников микробиологического загрязнения.

Модуль 1. Основы микробиологии. История развития микробиологии

Модульная единица 1. Основы микробиологии. Цель, задачи, предмет и методы исследований. Роль микробов в природе. История открытия и изучения микробов. Основные группы микроорганизмов. Бактерии, плесневые грибы и дрожжи. Их строение, размножение и использование в производстве пищевых продуктов. Вирусы и их особенности. Физиология микробов. Состав, питание, дыхание микробов. Влияние условий внешней среды на микробы (температура, влажность, свет и другие факторы).

Студент должен знать: основные понятия микробиологии, значение микроорганизмов для жизнедеятельности человека.

Студент должен уметь: использовать в своей работе объективные знания о микробиологии.

Студент должен владеть: методами определения факторов внешней среды на микробы (температура, влажность, свет).

Модульная единица 2. Микробиология рабочей зоны. Патогенные микроорганизмы. Морфология микроорганизмов.

Студент должен знать: патогенные микроорганизмы, влияющие на здоровья человека.

Студент должен уметь: проводить оценку качества рабочей зоны предприятия

Студент должен владеть: методами определения патогенной микрофлоры рабочей зоны.

Модульная единица 3. Роль микроорганизмов в природе. Микрофлора воды, почвы, воздуха, продуктов питания, тела человека, кожи. Санитарная микробиология.

Студент должен знать: микрофлору воды, почвы, воздуха.

Студент должен уметь: анализировать проблемы санитарной микробиологии.

Студент должен владеть: методами исследования почвы, воды, воздуха и т.д.

Модуль 2. Основы гигиены и санитарии

Модульная единица 4. Гигиена и санитария труда. Основные сведения о гигиене и санитарии труда. Недопустимые инфекционные заболевания у персонала предприятий. Значение личной гигиены, санитарные требования к содержанию тела, рук, полости рта, к санитарной одежде. Режим проведения медицинских обследований работников.

Студент должен знать: гигиеническое значение личной гигиены;

Студент должен уметь: использовать в профессиональной деятельности основные мероприятия по гигиене внутренней среды.

Студент должен владеть: приемами, определяющими уровень загрязнения помещения.

Модульная единица 5. *Гигиеническая оценка микроклимата помещений, влияние на теплообмен и состояние здоровья человека. Механизмы осуществления химической терморегуляции. Физиологический механизм, позволяющий изменять количество тепла, отдаваемого телом человека при различных микроклиматических условиях. Основные пути отдачи тепла организмом. Механизм действия сквозняков на организм. Оптимальный микроклимат, определение.*

Студент должен знать: гигиеническую оценку микроклимата помещений.

Студент должен уметь: использовать в своей профессиональной деятельности основные мероприятия по гигиене микроклимата помещений.

Студент должен владеть: методами гигиенической оценки микроклимата помещений.

Модульная единица 6. *Гигиеническая оценка качества питьевой воды. Методы улучшения качества воды. Нормы физиологической и гигиенической потребности в воде. Гигиенические требования, предъявляемые к качеству питьевой воды. Микробиологические и паразитологические показатели качества питьевой воды. Химические показатели загрязнения воды органическими веществами. Показатели органолептических свойств воды. Общее микробное число для питьевой воды: нормирование.*

Студент должен знать: гигиенические требования к качеству питьевой воды и водоисточникам, методы исследования органолептических свойств и химического состава питьевой воды.

Студент должен уметь: определять химические показатели загрязнения воды органическими веществами.

Студент должен владеть: методами гигиенической оценки качества питьевой воды.

Модуль 3. Основы санитарии

Модульная единица 7. *Санитарно-эпидемиологические требования к оборудованию, инструментам, посуде, одежде.*

Санитарно-гигиенические требования к устройству и содержанию к оборудованию, инструментам. Требования к технологическому оборудованию. Требования к инвентарю, посуде и одежде. Санитарно-эпидемиологические требования к транспортированию и хранению пищевых продуктов. Санитарно-эпидемиологический надзор и санитарно-эпидемиологическое законодательство.

Студент должен знать: санитарно-гигиенические требования к устройству и содержанию к оборудованию, инструментам.

Студент должен уметь: применять полученные знания для формирования общих представлений о санитарно-эпидемиологических требованиях к оборудованию, инструментам.

Студент должен владеть: методами санитарно-гигиенических требований к устройству и содержанию к оборудованию, инструментам.

Модульная единица 8. Дезинфекция и дезинфицирующие средства

Возможные источники микробиологического загрязнения в пищевом производстве. Дезинфекция и дезинфицирующие средства. Классификация дезинфицирующих средств, правила их применения. Моющие средства для обработки помещений, оборудования, инвентаря, посуды. Классификация моющих средств, правила применения, условия и сроки хранения. Борьба с грызунами и насекомыми. Правила проведения дезинфекции, дезинсекции, дератизации.

Студент должен знать: классификацию дезинфицирующих средств, правила их применения

Студент должен уметь: использовать правила проведения дезинфекции, дезинсекции, дератизации.

Студент должен владеть: методами определения возможных источников микробиологического загрязнения.

Дисциплина относится к вариативной части Блока 1 учебного плана по направлению подготовки бакалавров 20.03.01 Техносферная безопасность. Программа рассчитана на 180 часов аудиторных занятий, что составляет 5 зачетных единицы. Форма итогового контроля дисциплины – экзамен.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа курса «Основы микробиологии, санитарии и гигиены» предназначена для реализации требований ОПОП ВО по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность, профиль Безопасность труда.

Содержание курса ориентировано на получение и последующее применение студентами знаний о патогенных микроорганизмах, влияющих на здоровье человека; гигиенических требованиях к качеству питьевой воды и водоисточникам, дезинфекции и дезинфицирующих средствах.

При изучении данного курса предусматриваются как традиционные, так и интерактивные формы обучения. Освоение курса «Основы микробиологии, санитарии и гигиены» развивает познавательный и творческий потенциал студентов, отражает современные представления о возможных источниках микробиологического загрязнения. При структурировании содержания учебной дисциплины учитывался объем часов, отпущенных на изучение курса и стремление соответствовать современным идеям развития образования.

Текущий контроль – оценка знаний и умений проводится постоянно на практических занятиях в виде ответов на вопросы по дискуссии, собеседования, тестирования, защиты докладов и рефератов.

Итоговый контроль проводится в виде экзамена.

1.1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

1.1. Требования к дисциплине

Дисциплина «Основы микробиологии, санитарии и гигиены» относится к вариативной части Блока 1 учебного плана направления подготовки бакалавров 20.03.01 Техносферная безопасность профиль «Безопасность труда».

Реализация в дисциплине «Основы микробиологии, санитарии и гигиены» требований ОПОП ВО по направлению 20.03.01 «Техносферная безопасность (квалификация «бакалавр») осуществляется посредством формирования следующих компетенций:

ОК-1- владение компетенциями сохранения здоровья (знание и соблюдение норм здорового образа жизни и физической культуры) ;

ПК-15 – готовностью пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий.

1.2. Цели и задачи дисциплины Требования к результатам освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Основы микробиологии, санитарии и гигиены» - формирование у будущего бакалавра знаний умений и навыков по пропаганде здорового образа жизни, приобретение теоретических знаний, практических навыков проведения оценки качества рабочей зоны предприятия, правила личной гигиены работников; нормы гигиены труда; правила их применения, условия и сроки хранения.

Для достижения поставленной цели необходимо выполнить следующие задачи: сформировать понимание основ микробиологии, санитарии и гигиены, использования их в своей профессиональной деятельности; ознакомить студентов с правилами проведения дезинфекции инвентаря и транспорта, дезинфекции, дезинсекции и дератизации помещений.

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать: основные понятия микробиологии, значение гигиены для жизнедеятельности человека; патогенные микроорганизмы, влияющие на здоровья человека, микрофлору воды, почвы, воздуха; гигиеническое значение личной гигиены, гигиеническую оценку микроклимата помещений, гигиенические требования к качеству питьевой воды и водоисточникам, методы исследования органолептических свойств и химического состава питьевой воды, методы улучшения качества питьевой воды, санитарно-гигиенические требования к устройству и содержанию к оборудованию, инструментам; классификацию дезинфицирующих средств, правила их применения.

уметь: использовать в своей работе объективные знания в области микробиологии, патогенные микроорганизмы, влияющие на здоровья человека, анализировать проблемы санитарной микробиологии, использовать в профессиональной деятельности основные мероприятия по гигиене внутренней среды, определять химические показатели загрязнения воды органическими веществами, применять полученные знания для формирования общих представлений о санитарно-эпидемиологических требованиях к оборудованию, инструментам; использовать правила проведения дезинфекции, дезинсекции, дератизации.

владеть: методами определения факторов внешней среды на микробы (температура, влажность, свет), методами классификации и систематики бактерий, методами исследования почвы, воды, воздуха, приемами, определяющими уровень загрязнения помещения, методами гигиенической оценки микроклимата помещений, методами гигиенической оценки качества питьевой воды, методами санитарно-гигиенических требований к устройству и содержанию к оборудованию, инструментам; методами определения возможных источников микробиологического загрязнения.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Основы микробиологии, санитарии и гигиены» базируется на знании таких дисциплин, как «Биология», «Химия», изученных в рамках программы среднего общего образования.

Дисциплина является основой для изучения таких дисциплин, как «Безопасность жизнедеятельности», «Промышленная санитария и гигиена труда».

Особенностью дисциплины является формирование у будущих специалистов практических навыков проведения оценки качества рабочей зоны предприятия, правила проведения дезинфекции инвентаря и транспорта, дезинфекции, дезинсекции и дератизации помещений.

Контроль знаний студентов проводится в форме текущего и итогового контроля. По мере изучения дисциплины студенты проходят текущий контроль в виде тестов, проверки выполненных самостоятельных работ, защиты рефератов, выполнения презентаций, собеседование. После изучения курса студенты сдают экзамен.

3. Объем дисциплины с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зач. ед. (180 часов), их распределение по видам работ и по семестрам представлено в таблице 1.

Таблица 1

Распределение трудоемкости дисциплины по видам работ по семестрам (очная форма обучения)

Вид учебной работы	Трудоемкость		
	ЗЕ	Кол-во часов	
		всего	1 сем
Общая трудоемкость дисциплины, час.	5	180	108
<i>Аудиторные занятия</i>	1,5	54	54
Лекции (Л)	0,5	18	18
Практические занятия	1	36	36
<i>Самостоятельная работа (СРС) в том числе:</i>	2,5	90	90
Вид контроля: экзамен	1	36	36

(заочная форма обучения)

Вид учебной работы	Трудоёмкость			
	ЗЕ	Кол-во часов		
		всего	уст	1 сем
Общая трудоёмкость дисциплины, час.	5	180	72	108
<i>Аудиторные занятия</i>	0,33	12	12	
Лекции (Л)	0,16	6	6	
Практические занятия	0,16	6	6	
<i>Самостоятельная работа</i> (СРС) в том числе:	4,42	159	60	99
<i>Контрольная работа</i>				*
Вид контроля: экзамен	0,25	9		9

4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.1. Структура дисциплины

Дисциплина Основы микробиологии, санитарии и гигиены	
Модуль 1. Основы микробиологии. История развития микробиологии	Модуль 2. Основы гигиены и санитарии
Модуль 3. Основы санитарии	

Содержание дисциплины «Основы микробиологии, санитарии и гигиены»

Модуль 1. Основы микробиологии. История развития микробиологии	
Модульная единица 1. Основы микробиологии	Модульная единица 2. Микробиология пищевых продуктов
Модульная единица 3. Роль микроорганизмов в природе	
Модуль 2 – Основы гигиены и санитарии	
Модульная единица 4. Гигиена и санитария труда	Модульная единица 5. Гигиеническая оценка микроклимата помещений, влияние на теплообмен и состояние здоровья человека
Модульная единица 6. Гигиеническая оценка качества питьевой воды. Методы улучшения качества воды	
Модуль 3. Основы санитарии	

Модульная единица 7. Санитарно-эпидемиологические требования к оборудованию, инструментам, посуде, одежде	Модульная единица 8. Дезинфекция и дезинфицирующие средства
---	---

4.2. Трудоемкость модулей и модульных единиц дисциплины

Таблица 2

Трудоемкость модулей и модульных единиц дисциплины
(очная форма обучения)

Наименование модулей и модульных единиц дисциплины	Всего часов на модуль	Аудиторная работа		Внеаудиторная работа (СРС)
		Лекции	Практические занятия	
Модуль 1. Основы микробиологии. История развития микробиологии				
МЕ 1. Основы микробиологии	18	2	4	12
МЕ 2. Микробиология рабочей зоны	16	2	4	10
МЕ 3. Роль микроорганизмов в природе	16	2	4	10
Модуль 2. Основы гигиены и санитарии				
МЕ 4. Гигиена и санитария труда	18	2	4	12
МЕ 5. Гигиеническая оценка микроклимата помещений	18	2	4	12
МЕ 6. Гигиеническая оценка качества питьевой воды.	20	2	6	12
Модуль 3. Основы санитарии				
МЕ 7. Санитарно-эпидемиологические требования к оборудованию, инструментам, посуде, одежде	18	2	6	10
МЕ 8. Дезинфекция и дезинфицирующие средства	20	4	4	12
Итого	144	18	36	90

(заочная форма обучения)

Наименование модулей и модульных единиц дисциплины	Всего часов на модуль	Аудиторная работа		Внеаудиторная работа (СРС)
		Лекции	Практические занятия	
Модуль 1. Основы микробиологии. История развития микробиологии				
МЕ 1. Основы микробиологии	22	1	1	20
МЕ 2. . Микробиология рабочей зоны	22	1	1	20
МЕ 3. Роль микроорганизмов в природе	21	-	1	20
Модуль 2. Основы гигиены и санитарии				
МЕ 4. Гигиена и санитария труда	22	1	1	20
МЕ 5. Гигиеническая оценка микроклимата помещений	19	-	-	19
МЕ 6. Гигиеническая оценка качества питьевой воды.	22	1	1	20

Модуль 3. Основы санитарии				
МЕ 7. Санитарно-эпидемиологические требования к оборудованию, инструментам, посуде, одежде	21	1	-	20
МЕ 8. Дезинфекция и дезинфицирующие средства ■ Дезинсекция и дератизация	22	1	1	20
Итого	171	6	6	159

4.3. Содержание модулей дисциплины

Модульная единица 1. Основы микробиологии. Цель, задачи, предмет и методы исследований. Роль микробов в природе. История открытия и изучения микробов. Основные группы микроорганизмов. Бактерии, плесневые грибы и дрожжи. Их строение, размножение и использование в производстве пищевых продуктов. Вирусы и их особенности. Физиология микробов. Состав, питание, дыхание микробов. Влияние условий внешней среды на микробы (температура, влажность, свет и другие факторы).

Студент должен знать: основные понятия микробиологии, значение микроорганизмов для жизнедеятельности человека.

Студент должен уметь: использовать в своей работе объективные знания о микробиологии.

Студент должен владеть: методами определения факторов внешней среды на микробы (температура, влажность, свет).

Модульная единица 2. Микробиология рабочей зоны. Патогенные микроорганизмы. Морфология микроорганизмов.

Студент должен знать: патогенные микроорганизмы, влияющие на здоровья человека.

Студент должен уметь: проводить оценку качества рабочей зоны предприятия

Студент должен владеть: методами определения патогенной микрофлоры рабочей зоны.

Модульная единица 3. Роль микроорганизмов в природе. Микрофлора воды, почвы, воздуха, продуктов питания, тела человека, кожи. Санитарная микробиология.

Студент должен знать: микрофлору воды, почвы, воздуха.

Студент должен уметь: анализировать проблемы санитарной микробиологии.

Студент должен владеть: методами исследования почвы, воды, воздуха и т.д.

Модуль 2. Основы гигиены и санитарии

Модульная единица 4. Гигиена и санитария труда. Основные сведения о гигиене и санитарии труда. Недопустимые инфекционные заболевания у персонала предприятий. Значение личной гигиены, санитарные требования к содержанию тела, рук, полости рта, к санитарной одежде. Режим проведения медицинских обследований работников.

Студент должен знать: гигиеническое значение личной гигиены;

Студент должен уметь: использовать в профессиональной деятельности основные мероприятия по гигиене внутренней среды.

Студент должен владеть: приемами, определяющими уровень загрязнения помещения.

Модульная единица 5. *Гигиеническая оценка микроклимата помещений, влияние на теплообмен и состояние здоровья человека.* Механизмы осуществления химической терморегуляции. Физиологический механизм, позволяющий изменять количество тепла, отдаваемого телом человека при различных микроклиматических условиях. Основные пути отдачи тепла организмом. Механизм действия сквозняков на организм. Оптимальный микроклимат, определение.

Студент должен знать: гигиеническую оценку микроклимата помещений.

Студент должен уметь: использовать в своей профессиональной деятельности основные мероприятия по гигиене микроклимата помещений.

Студент должен владеть: методами гигиенической оценки микроклимата помещений.

Модульная единица 6. *Гигиеническая оценка качества питьевой воды. Методы улучшения качества воды.* Нормы физиологической и гигиенической потребности в воде. Гигиенические требования, предъявляемые к качеству питьевой воды. Микробиологические и паразитологические показатели качества питьевой воды. Химические показатели загрязнения воды органическими веществами. Показатели органолептических свойств воды. Общее микробное число для питьевой воды: нормирование.

Студент должен знать: гигиенические требования к качеству питьевой воды и водоисточникам, методы исследования органолептических свойств и химического состава питьевой воды.

Студент должен уметь: определять химические показатели загрязнения воды органическими веществами.

Студент должен владеть: методами гигиенической оценки качества питьевой воды.

Модуль 3. Основы санитарии

Модульная единица 7. *Санитарно-эпидемиологические требования к оборудованию, инструментам, посуде, одежде.*

Санитарно-гигиенические требования к устройству и содержанию к оборудованию, инструментам. Требования к технологическому оборудованию. Требования к инвентарю, посуде и одежде. Санитарно-эпидемиологические требования к транспортированию и хранению пищевых продуктов. Санитарно-эпидемиологический надзор и санитарно-эпидемиологическое законодательство.

Студент должен знать: санитарно-гигиенические требования к устройству и содержанию к оборудованию, инструментам.

Студент должен уметь: применять полученные знания для формирования общих представлений о санитарно-эпидемиологических требованиях к оборудованию, инструментам.

Студент должен владеть: методами санитарно-гигиенических требований к устройству и содержанию к оборудованию, инструментам.

Модульная единица 8. Дезинфекция и дезинфицирующие средства

Возможные источники микробиологического загрязнения в пищевом производстве. Дезинфекция и дезинфицирующие средства. Классификация дезинфицирующих средств, правила их применения. Моющие средства для обработки помещений, оборудования, инвентаря, посуды. Классификация моющих средств, правила применения, условия и сроки хранения. Борьба с грызунами и насекомыми. Правила проведения дезинфекции, дезинсекции, дератизации.

Студент должен знать: классификацию дезинфицирующих средств, правила их применения

Студент должен уметь: использовать правила проведения дезинфекции, дезинсекции, дератизации.

Студент должен владеть: методами определения возможных источников микробиологического загрязнения.

4.4. Практические занятия

Таблица 3

**Содержание практических занятий
и контрольных мероприятий**

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и название практических занятий с указанием форм проведения занятий	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов	
				ОФО	ЗФО
Модуль 1. Основы микробиологии. История развития микробиологии. Тестирование					
1	Модульная единица 1. Основы микробиологии	Практическое занятие № 1. Методы исследований.	Дискуссия	2	1
		Практическое занятие № 2. Значение гигиены для жизнедеятельности человека. Дискуссия	Защита реферата, реферата	2	-
2	Модульная единица 2. Микробиология рабочей зоны	Практическое занятие № 3. Охрана атмосферного воздуха от загрязнений.	Тестирование	2	-
		Практическое занятие № 4. Ионизирующие излучения как фактор окружающей среды.	Дискуссия	2	1
3	Модульная единица 3. Роль микроорганизмов в природе	Практическое занятие № 5. Патогенные микроорганизмы и их свойства.	Дискуссия	2	1
		Практическое занятие № 6. Санитарно-показательные микроорганизмы	Тестирование	2	

Модуль 2. Основы гигиены и санитарии. Тестирование					
4	Модульная единица 4. Гигиена и санитария труда	Практическое занятие № 7. Методы измерения и оценки естественной и искусственной освещенности помещений.	Собеседование	2	-
		Практическое занятие № 8. Методы измерения и оценки воздухообмена.	Дискуссия	2	1
5	Модульная единица 5. Гигиеническая оценка микроклимата помещений	Практическое занятие № 9. Методы и правила измерения параметров микроклимата помещений различного назначения.	Доклад	2	-
		Практическое занятие № 10. Механизм действия сквозняков на организм.	Тестирование	2	-
6	Модульная единица 6. Гигиеническая оценка качества питьевой воды.	Практическое занятие № 11. Методы исследования органолептических свойств питьевой воды.	Доклад	2	1
		Практическое занятие № 12. Химические показатели загрязнения воды органическими веществами.	Дискуссия	2	
		Практическое занятие № 13. Методы исследования химического состава питьевой воды.	Тестирование	2	-
Модуль 3. Основы санитарии. Тестирование					
7	Модульная единица 7. Санитарно-эпидемиологические требования к оборудованию, инструментам, посуде, одежде	Практическое занятие № 14. Санитарно-эпидемиологические требования к оборудованию.	Дискуссия	2	-
		Практическое занятие № 15. Санитарно-эпидемиологические требования к посуде, одежде	Собеседование	2	-
		Практическое занятие № 16. Принципы современного нормирования потребности населения в энергии и пищевых веществах.	Доклад	2	-
8	Модульная единица 8. Дезинфекция и дезинфицирующие средства	Практическое занятие № 17. Тактика специалиста при подозрении на пищевое отравление, расследование пищевых отравлений. Дискуссия	Дискуссия	2	1
		Практическое занятие № 18. Мероприятия по профилактики некоторых инф. заболеваний.	Тестирование	2	-
Итого:				36	6

5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

1. «Методические рекомендации по самостоятельной работе студентов» УМКД (ЭИОС вуза <http://ngiei.mcdir.ru/course/view.php?id=4890>).
2. «Методические рекомендации по практическим занятиям» УМКД (ЭИОС вуза) <http://ngiei.mcdir.ru/course/view.php?id=4890>.
3. «Методические рекомендации по выполнению контрольной работы» УМКД (ЭИОС вуза <http://ngiei.mcdir.ru/course/view.php?id=4890>).

6. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (Приложение 1).

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

7.1. Основная литература

1. Тюменцева, Е.Ю. Основы микробиологии / Е.Ю. Тюменцева.- Омск: Омский государственный институт сервиса, 2015.- 123 с.// ЭБС «IPRbooks» [Электронный ресурс]. Режим доступа <http://www.iprbookshop.ru/32788>.

7.2. Дополнительная литература

1. Дунец, Е.Г. Санитария и гигиена на предприятиях общественного питания учебное пособие/ Е.Г. Дунец, М.Ю. Тамова, И.А. Куликов. - СПб.: Троицкий мост, 2012.- 192 с.// ЭБС «IPRbooks» [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/40889>.
2. Емцев В. Т. Микробиология. 8-е изд., испр. и доп. Учебник для академического бакалавриата/ Емцев В. Т., Мишустин Е. Н. Научная школа: Российский государственный аграрный университет — МСХА имени К.А. Тимирязева (г. Москва). 2018.- ЭБС «ЮРАЙТ» [Электронный ресурс]. Режим доступа <https://biblio-online.ru/book/mikrobiologiya-431970>.
3. Бурак И.И. Гигиена и экология человека [Электронный ресурс] : учебное пособие / И. И. Бурак, С. И. Сычик, Л. М. Шевчук [и др.] ; под ред. И. И. Бурак, С. И. Сычик, Л. М. Шевчук. - Минск : Вышэйшая школа, 2015. - 272с.-ЭБС «IPRbooks», [Электронный ресурс] Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/48002.html>.

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины

1. Официальный сайт Роспотребнадзора. (<http://05.rospotrebnadzor.ru>).
2. Официальный сайт гигиены и санитария (<https://sites.google.com/site/amtisandcha/gigiena-i-sanitaria>).

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

9.1. Основные виды занятий и особенности их проведения при изучении данного курса

Программой курса предусмотрена очная и заочная форма обучения.

Основные виды занятий: лекционные занятия, практические занятия.

Важнейшим этапом курса является самостоятельная работа.

Распределение трудоемкости дисциплины по видам работ представлено в таблице 1.

9.2. Оценка знаний

Контроль знаний студентов по дисциплине «Основы микробиологии, санитарии и гигиены» осуществляется с использованием балльно-рейтинговой системы. Процедура проведения оценочных мероприятий имеет следующий вид:

а) текущий контроль. Оценка текущей успеваемости студентов осуществляется при выполнении практических работ и оценке заданий по самостоятельной работе. Все виды учебных работ должны быть выполнены точно в сроки, предусмотренные программой обучения. Если у студента не выполнено какое-либо из учебных заданий (пропущены практические занятия, контрольные работы, не выполнено домашнее задание и т.п.), то за данный вид учебной работы баллы не начисляются.

После изучения каждого модуля дисциплины проводится тестирование с целью проверки и коррекции хода освоения теоретического материала и практических умений и навыков. Контроль знаний по модулям проводится по графику в часы практических занятий по основному расписанию, либо в дополнительное время при проведении тестирования. После сдачи модуля обучающемуся выставляется рейтинг в баллах.

в) промежуточная аттестация. Промежуточная аттестация проводится в форме экзамена, установленного учебным планом.

Промежуточная аттестация знаний, умений и навыков студентов осуществляется с целью оценки работы обучающегося за семестр, уровня освоения им теоретических знаний, развития творческого мышления, приобретения навыков самостоятельной работы, умения синтезировать полученные знания и применять их для решения практических задач.

По итогам текущего контроля и результатам сдачи экзамена по дисциплине формируется рейтинговый балл (рейтинг) по данной дисциплине.

9.3. Критерии оценки знаний, умений, навыков

Распределение баллов по видам работ и формам контроля представлено в таблице 4.

*Балльно-рейтинговая карта дисциплины
(очная форма обучения)*

№ п/п	Контролируемые мероприятия			Максимальный рейтинговый балл	
Текущий контроль					70
1	Посещение лекций практических занятий 54*0,5			27	
2	Тестирование по модулю 1			10	
3	Тестирование по модулю 2			10	
4	Тестирование по модулю 3			10	
5	Подготовка и защита реферата, докладов			5	
6	Дискуссия			4	
7	Собеседование			4	
Промежуточная аттестация -экзамен					30
Теоретический вопрос №1					15
Теоретический вопрос №2					15
Итого баллов					100
Набранная сумма баллов	Менее 51	51-70	71-85	86-100	
Оценка по дисциплине	Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично	

(заочная форма обучения)

№ п/п	Контролируемые мероприятия			Максимальный рейтинговый балл	
Текущий контроль					70
1	Посещение лекций практических занятий 12*1			12	
2	Тестирование по модулю 1			10	
3	Тестирование по модулю 2			10	
4	Тестирование по модулю 3			10	
5	Контрольная работа			10	
6	Подготовка и защита реферата, докладов			10	
7	Дискуссия			4	
8	Собеседование			4	
Промежуточная аттестация -экзамен					30
Теоретический вопрос №1					15
Теоретический вопрос №2					15
Итого баллов					100
Набранная сумма баллов	Менее 51	51-70	71-85	86-100	
Оценка по дисциплине	Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично	

9.4. Описание последовательности действий студентов

Приступая к изучению дисциплины необходимо ознакомиться с содержанием рабочей программы дисциплины.

При изучении и проработке теоретического материала для студентов необходимо:

- повторить законспектированный на лекционном занятии материал и самостоятельно дополнить его с учетом рекомендованной по данной теме литературы;

- при самостоятельном изучении теоретической темы выполнить соответствующий номер самостоятельной работы письменно, используя рекомендованные в рабочей программе дисциплины литературные источники и электронные образовательные ресурсы;

- ответить на контрольные вопросы по теме, представленные в Курсе лекций (ЭИОС вуза);

- при подготовке к текущему контролю использовать материалы ФОС текущего контроля (Приложение 1 к рабочей программе) и «Методические рекомендации по подготовке реферата» (ЭИОС вуза);

- при подготовке к промежуточной аттестации использовать материалы ФОС промежуточного контроля (Приложение 1 к рабочей программе).

При подготовке к практическому занятию необходимо:

- повторить предшествующий лекционный материал и выполненные самостоятельные задания;

- практические работы необходимо выполнять в соответствии с «Методическими рекомендациями по практическим занятиям» (ЭИОС вуза) в тетради для практических работ.

Для студентов заочной формы обучения для освоения практической части дисциплины предусматривается выполнение контрольной работы по заданию в соответствии с «Методическими рекомендациями по выполнению контрольной работы» (ЭИОС вуза).

9.5. Самостоятельная работа

Таблица 6

Перечень вопросов для самостоятельного изучения

№ п/п	№ модуля и модульной единицы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения	Кол-во часов		Вид контрольного мероприятия
			ЗФО	ОФО	
Модуль 1. Введение в гигиену. История развития гигиены					
1	МЕ 1	Введение в гигиену	20	12	Реферат
2	МЕ 2	Факторы окружающей среды	20	10	Тестирование
3	МЕ 3	Гигиенические основы здорового образа жизни	20	10	Дистанционное тестирование
Модуль 2. Гигиеническая оценка внутренней среды жилых, лечебных и общественных помещений					
3	МЕ 4	Значение светового режима помещений больницы и других общественных зданий в системе лечебно-оздоровительных мероприятий и для создания оптимальных условий для зрительной работы	20	12	Собеседование
4	МЕ 5	Значение поддержания оптимального микроклимата в системе лечебно-оздоровительных мероприятий	19	12	Дистанционное тестирование
5	МЕ 6	Гигиенические требования к качеству питьевой воды и водоисточникам	20	12	Доклад
Модуль 3. Гигиена питания					
11	МЕ 7	Хронометражно-табличный метод расчета энергозатрат организма	20	10	Реферат .
12	МЕ 8	Источники и условия возникновения пищевых отравлений,	20	12	Дистанционное тестирование
Итого			159	90	

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

10.1 Программное обеспечение

1. Microsoft Office Word.
2. Microsoft Office Excel.
3. Microsoft Office PowerPoint.

10.2 Перечень информационных технологий

1. Электронная информационно-образовательная среда вуза (ЭИОС).
2. Мультимедийные технологии (электронные презентации).

10.3 Информационные справочные системы

1. «Гарант».
2. «Консультант Плюс».
3. Электронное тестирование, в том числе дистанционное.

11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Для проведения практических и лекционных занятий по дисциплине «Основы микробиологии, санитарии и гигиены» используются учебные аудитории, оснащенные мультимедийным проектором, технологических схем отдельных процессов, справочные данные по отдельным разделам дисциплины.

12. Перечень образовательных (в том числе интерактивных) технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса

В таблице 6 представлены интерактивные формы проведения занятий, а также их взаимосвязь с формируемыми компетенциями.

Таблица 6

Использование интерактивных форм проведения занятий (очная форма обучения)

№ п/п	Модульная единица	Кол-во часов	Вид занятия	Используемый метод	Формируемые компетенции
1	1	2	Практическая работа № 1	Дискуссия	ОК-1
2	1	2	Лекция	Лекция визуализация	ОК-1
3	2	2	Лекция	Дискуссия	ОК 1
4	3	2	Лекция	Лекция визуализация	ОК -1
5	6	2	Лекция	Лекция визуализация	ОК-1
6	7	2	Лекция	Лекция визуализация	ОК-1
7	8	2	Практическая работа №17	Дискуссия	ПК 15
	итого	14			

Общий процент занятий, проводимых с использованием интерактивных форм составляет **26%**.

(заочная форма обучения)

№ п/п	Модуль-ная единица	Кол-во часов	Вид занятия	Используемый метод	Формируемые компетенции
1	1	1	Лекция	Лекция визуализация	ОК-1
2	4	1	Лекция	Дискуссия	ОК-1
3	8	1	Практическая работа №17	Дискуссия	ПК 15
	итого	3			

Общий процент занятий, проводимых с использованием интерактивных форм составляет 25%

Лист регистрации изменений и дополнений к рабочей программе
по дисциплине «ОСНОВЫ МИКРОБИОЛОГИИ, САНИТАРИИ И ГИГИЕНЫ»
по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность

№ изменения	Раздел рабочей программы (пункт)	№ страницы рабочей программы	Основания для внесения изменений	ФИО внесшего изменения	Протокол заседания кафедры	Подпись и расшифровка подписи зав. кафедрой	Подпись и расшифровка подписи инженера по качеству

Министерство образования, науки и молодежной политики
Государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
**«Нижегородский государственный
инженерно-экономический университет»**

Кафедра «Охрана труда и безопасность жизнедеятельности»
(наименование кафедры)

УТВЕРЖДЕН

**ФОНД
ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ
ОСНОВЫ МИКРОБИОЛОГИИ, САНИТАРИИ И ГИГИЕНЫ
(наименование дисциплины)

20.03.01 «Техносферная безопасность»
профиль «Безопасность труда»

(код и наименование направления подготовки)

бакалавр

Княгинино

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Код компетенции по ФГОС	Этапы формирования компетенций (разделы теоретического обучения)							
	МЕ1	МЕ2	МЕ3	МЕ4	МЕ5	МЕ6	МЕ7	МЕ8
ОК-1	+	+	+	+	+	+	+	+
ПК-15	+	+		+	+	+	+	+

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Код контролируемой и наименование компетенции (или ее части)	Показатели освоения (Результаты обучения)	Формы и критерии оценивания компетенций*					
		Текущий контроль				Промежуточная аттестация (зачет)	итого
		Дискуссия	Реферат, презентации	Собеседование	Тест		
ОК – 1- владение компетенциями сохранения здоровья (знание и соблюдение норм здорового образа жизни и физической культуры)	<p>знать: значение микроорганизмов для жизнедеятельности человека, патогенные микроорганизмы, влияющие на здоровья человека, микрофлору воды, почвы, воздуха, гигиеническое значение личной гигиены; гигиеническую оценку микроклимата помещений.</p> <p>уметь: проводить оценку качества рабочей зоны предприятия, использовать в своей профессиональной деятельности основные мероприятия по гигиене микроклимата помещений.</p> <p>владеть: методами определения факторов внешней среды на микробы (температура, влажность, свет), методами определения патогенной микрофлоры рабочей зоны, приемами, определяющими уровень загрязнения помещения.</p>	1,5	1,5	1,5	1,5	4	10
ПК-15 – готовностью пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий	<p>знать: санитарно-гигиенические требования к устройству и содержанию к оборудованию, инструментам, классификацию дезинфицирующих средств, правила их применения</p> <p>уметь: применять полученные знания для формирования общих представлений о санитарно-эпидемиологических требованиях к оборудованию, инструментам, использовать правила проведения дезин-</p>	1,5	1,5	1,5	1,5	4	10

	фекции, дезинсекции, дератизации. владеть: методами санитарно-гигиенических требований к устройству и содержанию к оборудованию, инструментам, методами определения возможных источников микробиологического загрязнения						
--	--	--	--	--	--	--	--

Критерии оценивания компетенций:

№	Код контролируемой и наименования компетенции (или ее части)	Результаты обучения по уровням сформированности компетенций			
		не сформирована менее 5 б.	Начальный 5-6 б.	Базовый 7-8 б.	Продвинутый 9-10 б.
1	ОК 1	Не развиты способности значения микроорганизмов для жизнедеятельности человека, патогенные микроорганизмы, влияющие на здоровья человека, микрофлору воды, почвы, воздуха, гигиеническое значение личной гигиены; гигиеническую оценку микроклимата помещений.	Слабо развиты способности значения микроорганизмов для жизнедеятельности человека, патогенные микроорганизмы, влияющие на здоровья человека, микрофлору воды, почвы, воздуха, гигиеническое значение личной гигиены; гигиеническую оценку микроклимата помещений.	Хорошо развиты способности значения микроорганизмов для жизнедеятельности человека, патогенные микроорганизмы, влияющие на здоровья человека, микрофлору воды, почвы, воздуха, гигиеническое значение личной гигиены; гигиеническую оценку микроклимата помещений.	С высокой степенью научной точности и полноты воспроизводить и объяснять значения микроорганизмов для жизнедеятельности человека, патогенные микроорганизмы, влияющие на здоровья человека, микрофлору воды, почвы, воздуха, гигиеническое значение личной гигиены; гигиеническую оценку микроклимата помещений.
		Не развиты способности проводить оценку качества рабочей зоны предприятия, использовать в своей профессиональной деятельности основные мероприятия по гигиене микроклимата помещений.	Слабо развиты способности проводить оценку качества рабочей зоны предприятия, использовать в своей профессиональной деятельности основные мероприятия по гигиене микроклимата помещений.	Хорошо развиты способности проводить оценку качества рабочей зоны предприятия, использовать в своей профессиональной деятельности основные мероприятия по гигиене микроклимата помещений.	С высокой степенью развиты способности проводить оценку качества рабочей зоны предприятия, использовать в своей профессиональной деятельности основные мероприятия по гигиене микроклимата помещений.
		Не владеет методами определения факторов внешней среды на микробы (температура, влаж-	Слабо развиты владения методами определения факторов внешней среды на микробы (темпе-	Хорошо развиты способности владения методами определения факторов внешней	С высокой степенью научной точности и полноты владеет методами определения факторов внешней

		ность, свет), методами определения патогенной микрофлоры рабочей зоны, приемами, определяющими уровень загрязнения помещения.	ратура, влажность, свет), методами определения патогенной микрофлоры рабочей зоны, приемами, определяющими уровень загрязнения помещения.	среды на микробы (температура, влажность, свет), методами определения патогенной микрофлоры рабочей зоны, приемами, определяющими уровень загрязнения помещения.	среды на микробы (температура, влажность, свет), методами определения патогенной микрофлоры рабочей зоны, приемами, определяющими уровень загрязнения помещения.
2	ПК 15	Не развиты способности воспроизводить и объяснять санитарно-гигиенические требования к устройству и содержанию к оборудованию, инструментам, классификацию дезинфицирующих средств, правила их применения	Слабо развиты способности воспроизводить и объяснять санитарно-гигиенические требования к устройству и содержанию к оборудованию, инструментам, классификацию дезинфицирующих средств, правила их применения	Хорошо развиты способности воспроизводить и объяснять санитарно-гигиенические требования к устройству и содержанию к оборудованию, инструментам, классификацию дезинфицирующих средств, правила их применения	С высокой степенью научной точности и полноты воспроизводить и объяснять санитарно-гигиенические требования к устройству и содержанию к оборудованию, инструментам, классификацию дезинфицирующих средств, правила их применения
		Не развиты способности определять применять полученные знания для формирования общих представлений о санитарно-эпидемиологических требованиях к оборудованию, инструментам, использовать правила проведения дезинфекции, дезинсекции, дератизации	Слабо развиты способности применять полученные знания для формирования общих представлений о санитарно-эпидемиологических требованиях к оборудованию, инструментам, использовать правила проведения дезинфекции, дезинсекции, дератизации	Хорошо развиты способности применять полученные знания для формирования общих представлений о санитарно-эпидемиологических требованиях к оборудованию, инструментам, использовать правила проведения дезинфекции, дезинсекции, дератизации	С высокой степенью прогнозировать применять полученные знания для формирования общих представлений о санитарно-эпидемиологических требованиях к оборудованию, инструментам, использовать правила проведения дезинфекции, дезинсекции, дератизации
		Не владеет методами санитарно-гигиенических требований к устройству и содержанию к оборудованию, инструментам, методами определения возможных источников микробиологического загрязнения	Слабо развиты владения методами санитарно-гигиенических требований к устройству и содержанию к оборудованию, инструментам, методами определения возможных источников микробиологического загрязнения	Хорошо развиты способности владения методами санитарно-гигиенических требований к устройству и содержанию к оборудованию, инструментам, методами определения возможных источников микробиологического загрязнения	С высокой степенью научной точности и полноты владеет методами санитарно-гигиенических требований к устройству и содержанию к оборудованию, инструментам, методами определения возможных источников микробиологического загрязнения

3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Министерство образования, науки и молодежной политики
Государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Нижегородский государственный инженерно-экономический университет»

Кафедра «Охрана труда и безопасность жизнедеятельности»
(наименование кафедры)

**Вопросы к экзамену по дисциплине
«Основы микробиологии, санитарии и гигиены»**

1. Сформулируйте предмет и задачи микробиологии, санитарии и гигиены.
2. Приведите особо значимые исторические факты из истории развития микро. Обоснуйте свой ответ.
3. Перечислите основные методы микробиологических исследований.
4. Дайте определения: среда обитания, экологические факторы. Расскажите о них.
5. Содержание, цель производственной санитарии и гигиены труда.
6. Вредные производственные факторы.
7. Профессиональные заболевания, причины их возникновения и классификация. 4. Классификация условий труда.
8. Гигиеническая оценка, классификация условий труда по энергозатратам.
9. Основные параметры микроклимата и их нормирования.
10. Физиологическое действие микроклимата на организм человека.
11. Гипотермия и её последствия. Способы предупреждения переохлаждения.
12. Гипертермия и её последствия. Способы предупреждения перегревания.
13. Гигиеническое нормирование факторов микроклимата на производстве.
14. Классификация вредных веществ (ГОСТ 12.1.007 – 76).
15. Пути поступления и действие вредных веществ на организм человек.
16. Развитие острых и хронических отравлений.
17. Гигиеническое нормирование вредных веществ.
18. Защита от вредных веществ на производстве.
19. Пыль. Классификация видов пыли, физико-химические свойства пыли их значения.
20. Действие пыли на организм человека и возникающие при этом заболевания.
21. Мероприятия по борьбе с пылью, гигиеническое нормирование.
22. Контроль работы вентиляции.
23. Естественная вентиляция. Принцип работы естественной вентиляции.
24. Микроклимат производственных помещений и его составляющих.
25. Действия шума на организм человека. Шумовая болезнь.
26. Шум. Классификация и нормирование шумов.
27. Приборы и методы контроля шума.
28. Методы борьбы с шумом.
29. . Методы обеспечения комфортных климатических условий.

30. Санитарно-бытовое обеспечение работающих на предприятии (классификация, виды и содержание санитарно-бытовых помещений).
31. Охарактеризуйте нормы физиологической и гигиенической потребности в воде.
32. Какие инфекционные заболевания могут передаваться через воду?
33. Опишите гигиенические требования, предъявляемые к качеству питьевой воды.
34. Опишите микробиологические и паразитологические показатели качества питьевой воды.
35. Опишите химические показатели загрязнения воды органическими веществами.
36. Охарактеризуйте показатели органолептических свойств воды.
37. Общее микробное число для питьевой воды: нормирование.
38. Дайте характеристику нормированию фтора в питьевой воды.
39. Дайте описание величины энергии основного обмена (ориентировочно при средних условиях).
40. Опишите принципы современного нормирования потребности населения в энергии и пищевых веществах.
41. Дайте характеристику возрастным группам взрослого трудоспособного населения, выделяемые при нормировании потребности в энергии и пищевых веществах.
42. Рекомендуемое потребление белков, жиров, углеводов для лиц первой профессиональной группы.
43. Что такое сбалансированное питание, понятие.
44. Дайте описание требованиям, которым должно отвечать рациональное питание человека.
45. Охарактеризуйте пищевые отравления, определение.
46. Опишите пищевые токсикоинфекции, определение.
47. Тактика специалиста в случае пищевого отравления.
48. Охарактеризуйте пищевые продукты, с которыми обычно связаны стафилококковые пищевые отравления.
49. Нормирование ионизирующего излучения, источники ионизирующего излучения, средства защиты от них.
50. Предмет и содержание гигиены: принципы, критерии и методы оценки гигиенического состояния объектов окружающей среды по биологическим показателям.
51. Предмет и содержание гигиены: определение гигиены как науки, предмет, задачи, и методы гигиены. Связь гигиены с другими дисциплинами. Санитария.
52. Предмет и содержание гигиены: принципы, критерии и методы оценки гигиенического состояния объектов окружающей среды по физико-химическим показателям.
53. Предмет и содержание гигиены: принципы, критерии и методы оценки гигиенического состояния объектов окружающей среды по физическим показателям.
54. Предмет и содержание гигиены: законодательные, нормативно-правовые документы, регламентирующие гигиеническое нормирование. Порядок установления гигиенических регламентов.
55. Этапы развития профилактического направления в гигиенической науке: здоровье населения и факторы его формирующие. Понятия о профилактике. Профилактическое направление в медицине.
56. Климат и погода: определения, пояса и типы, погодные явления. Гигиеническое значение климата и погоды .
57. Климат и погода: гигиеническое значение солнечной радиации. Меры профилактики.
58. Гигиена воздушной среды: виды контаминации атмосферного воздуха, основные источники загрязнения сельских и городских поселений, их гигиенические характеристики.
59. Гигиена воздушной среды: Гигиеническая оценка загрязнения атмосферного воздуха населенных мест химическими факторами и их источники. Воздействие на здоро-

- вье населения химических контаминантов атмосферного воздуха. Меры профилактики.
60. Гигиена воздушной среды: основные мероприятия по снижению и ликвидации загрязнения атмосферного воздуха поселения и их гигиеническая эффективность.
 61. Гигиена водоснабжения: санитарно-гигиеническое значение воды для человека. Органолептические требования к питьевой воде.
 62. Гигиена водоснабжения: санитарно-гигиеническая характеристика источников водоснабжения.
 63. Гигиена водоснабжения: гигиенические требования к источникам местного водоснабжения. Требования к качеству питьевой воды из источников местного водоснабжения.
 64. Гигиена водоснабжения: гигиенические требования к централизованным источникам водоснабжения. Требования к качеству питьевой воды централизованного водоснабжения.
 65. Гигиена водоснабжения: мероприятия по обеспечению улучшения качества и безопасности питьевой воды. Гигиеническая оценка основных методов очистки питьевой воды.
 66. Гигиена водоснабжения: природные и антропогенные загрязнения водоемов. Мероприятия по санитарной охране поверхностных водоисточников
 67. Гигиена водоснабжения: природные и антропогенные загрязнения подземных вод. Мероприятия по санитарной охране подземных водоисточников..
 68. Гигиена почвы: характеристика естественных и искусственных биогеохимических провинций. Эпидемиологическое значение почвы.
 69. Гигиена почвы: гигиенические требования к почвам населенных мест.
 70. Гигиена почвы: характеристика источников антропогенного загрязнения почвы. Пестициды, минеральные и органические удобрения, их биологическое действие, биотрансформация. Меры профилактики.
 71. Гигиена почвы: виды отходов производства и потребления, классы опасности отходов производства и потребления.
 72. Гигиена почвы: гигиенические требования к канализованию населенных мест. Виды, устройство сооружений по очистке сточных вод. Гигиенические требования к утилизации сточных вод.
 73. Гигиена почвы: мероприятия по охране почвы и их эффективность.
 74. Гигиена жилых и общественных зданий: градообразующие факторы и структура современного города, сельского населенного пункта. Гигиенические требования к размещению населенных мест.
 75. Гигиена жилых и общественных зданий: гигиенические требования к планировке и застройке населенных пунктов, принцип функционального зонирования.
 76. Гигиена жилых и общественных зданий: понятие микроклимата, терморегуляции. Значение для человека микроклимата. Гигиенические требования и меры профилактики неблагоприятного воздействия на человека.
 77. Гигиена жилых и общественных зданий: инсоляция, естественное и искусственное освещение, виды, типы, факторы, влияющие на уровень освещения. Гигиенические требования к освещенности и меры профилактики неблагоприятного воздействия на человека.
 78. Гигиена жилых и общественных зданий: физические факторы загрязнения помещений жилых и общественных помещений, их источники, гигиеническое нормирование и меры профилактики неблагоприятного воздействия на человека
 79. Гигиена детей и подростков: гигиена учебных занятий в школе. Адаптация детей к учебному процессу в начале обучения. Гигиенические принципы организации учебного процесса.
 80. Гигиена детей и подростков: Гигиенические требования к организации урока, учебного дня, учебной недели и организации учебного процесса. Профилактика утом-

ления.

81. Пищевые отравления и их профилактика: пищевые отравления микробной этиологии: классификация, этиология, профилактика.

82. Гигиеническая оценка факторов производственной среды: микроклимат производственной среды, инфракрасное излучение. Влияние на организм персонала. Гигиеническое нормирование. Меры профилактики.

83. Гигиеническая оценка факторов производственной среды: вибрация на рабочих местах, влияние на организм персонала, гигиеническое нормирование. Меры профилактики.

84. Гигиеническая оценка факторов производственной среды: освещенность рабочих мест, влияние на организм персонала, гигиеническое нормирование. Меры профилактики.

85. Законодательство о санитарно-эпидемиологическом благополучии населения: санитарно-эпидемиологический надзор в Российской Федерации. Законодательные, нормативно-правовые документы обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия.

86. Законодательство о санитарно-эпидемиологическом благополучии населения: цели, задачи, организационная структура и сеть Роспотребнадзора.

87. Механизмы обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия.

88. Социально-гигиенический мониторинг: нормативно-правовые основания, цели, задачи, функции и организационная структура. Гигиеническое регламентирование и прогнозирование.

89. Социально-гигиенический мониторинг: оценка связи состояния здоровья и среды обитания. Методы оценки связи состояния здоровья и среды обитания.

90. Социально-гигиенический мониторинг: гигиенические аспекты факторов формирующих здоровье.

Балльная оценка форсированности компетенций	БРС оценки	Критерии оценивания
3-4 балла	26-30	студент полно усвоил учебный материал; проявляет навыки анализа, обобщения, критического осмысления, аргументации, ведения дискуссии и полемики, критического восприятия информации или в усвоении учебного материала допущены небольшие пробелы, не исказившие содержание ответа; допущены один – два недочета в формировании навыков публичной речи, аргументации, ведения дискуссии и полемики, критического восприятия информации.
2 балла	21-25	неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения материала; имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, исправленные после нескольких наводящих вопросов;
1 балл	15-20	не раскрыто основное содержание учебного материала; допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов.
Менее 1 балла	<15	не раскрыто основное содержание учебного материала; обнаружено незнание или непонимание большей или наиболее важной части учебного материала ; не сформированы компетенции, умения и навыки публичной речи, аргументации, ведения дискуссии и полемики, критическо-

Министерство образования, науки и молодежной политики
Государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Нижегородский государственный инженерно-экономический универси-
тет»

Кафедра «Охрана труда и безопасность жизнедеятельности»
(наименование кафедры)

ВОПРОСЫ ДЛЯ ДИСКУССИИ

МОДУЛЬНАЯ ЕДИНИЦА 1.

1. Микроскопия
2. Культуральный метод
3. Биологический метод
4. Серологический метод
5. Аллергологический метод
6. Молекулярно-генетический метод

МОДУЛЬНАЯ ЕДИНИЦА 2

1. Патогенные и условно – патогенные микроорганизмы.
2. Основные свойства патогенных и условно – патогенных микроорганизмов .
3. Химический состав и свойства микробных токсинов.

МОДУЛЬНАЯ ЕДИНИЦА 4

1. Метод Прохорова
2. Методика определения эффективности работы естественной вентиляции по углекислоте.
3. Требования, предъявляемые к вентиляции.

4. ПДК вредных веществ?
6. Определение воздухообмен в помещении, в воздухе которого содержатся несколько вредных веществ однонаправленного действия?
7. Основная цель вентиляции.

МОДУЛЬНАЯ ЕДИНИЦА 6

1. Бактериологические показатели - общее микробное число, количество общих коли-форм (коли-индекс),
2. Патогенных энтеробактерий, е. Coli т.д.
3. Паразитологические показатели - клетки, яйца, личинки кишечных гельминтов (цисты лямблий, дизентерийных амеб, балантидия кишечного т.п.)
4. Органолептические показатели - вкус, запах, цветность, мутность и т.д..
5. Химические показатели - хлориды, сульфаты, аммонийные соединения, нитриты, нитраты, перманганатная окисляемость и т.п..

МОДУЛЬНАЯ ЕДИНИЦА 7

1. Дезинфекция изделий медицинского назначения.
2. Стерилизация растворами химических веществ.
3. Сроки сохранения стерильности материала в зависимости от упаковки.
4. Что предусматривает физический метод контроля
5. Что предусматривает химический метод контроля
6. Что предусматривает биологический метод контроля

МОДУЛЬНАЯ ЕДИНИЦА 8

1. Этапы расследования пищевых отравлений и задачи врача лечебного профиля
2. I этап: выявление подозрения на пищевое отравление, подтверждение первичного эпидемиологического диагноза и выяснение его характера. Установление этиологического фактора пищевого отравления.
3. Оказание неотложной медицинской помощи.
4. Установление предварительного клинического диагноза.
5. Отбор проб патологического материала для лабораторных исследований.
6. II этап: расшифровка механизма приобретения продуктом (кулинарным изделием) патогенных и токсических свойств.
7. III этап: завершение расследования пищевого отравления, разработка и реализация мероприятий по ликвидации пищевого отравления.

Критерии оценки ОК -1, ПК- 15

1,5балла	Ответ самостоятельный, определения терминов чёткие и правильные. Полно раскрыто содержание всех заданных вопросов в объёме программы. Даны четкие и правильные ответы на дополнительные вопросы.
1 балл	Ответ самостоятельный, в основном правильно даны определения терминов и понятий. Материал изложен неполно. Допущены небольшие неточности при ответе и использовании терминов. Неуверенные ответы на дополнительные вопросы преподавателя
0,5 балла	Определения и понятия даны не чётко. Усвоено основное содержание материала, но изложено фрагментарно. Не даны ответы на дополнительные вопросы преподавателя.
Менее 0,5 балла	Допущены грубые ошибки в определениях. Основное содержание учебного материала не раскрыто. Не даны ответы на дополнительные вопросы преподавателя.

Государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Нижегородский государственный инженерно-экономический универси-
тет»

Кафедра «Охрана труда и безопасность жизнедеятельности»
(наименование кафедры)

ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ ПО КОМПЕТЕНЦИЯМ

ОК – 1- владение компетенциями сохранения здоровья (знание и соблюдение норм здорового образа жизни и физической культуры).

МОДУЛЬНАЯ ЕДИНИЦА 1

1 Основоположники отечественной гигиены в России:

- а) Доброславин А.П.;
- б) Семашко Н.А.;
- в) Соловьев З.П.;
- г) Ломоносов М.В.

2.Имя ученого, первым предложившего термин «микробиология»:

- а) Гумбольдт;
- б) Дарвин;
- в) Геккель
- г) Энглер.

3.Группа живых организмов, образующих детрит:

- а) консументы первого порядка;
- б) детритофаги;
- в) консументы второго порядка;
- г) продуценты.

4.Механизм, обеспечивающий равновесие в экосистемах:

- а) сукцессия;
- б) круговорот веществ в природе;
- в) обратная связь;
- г) закон минимума.

5.Какое общество является самым ранним:

- а) земледельцев и скотоводов;
- б) постиндустриальное;
- в) индустриальное урбанизированное;
- г) охотников и собирателей.

6.Причиной кислотных дождей является повышенная концентрация в атмосфере:

- а) окислы серы;
- б) озон;
- в) кислород;
- г) азот.

7.Химическое соединение, в высоких концентрациях вызывающее отек легких:

- а) сероводород;
- б) окислы азота;
- в) фотооксиданты;
- г) углекислый газ.

8.Химическое соединение, вызывающее разрушение озонового слоя:

- а) окись углерода;
- б) окислы серы;

- в) оксиды железа;
- г) фреоны.

9. Химическое соединение, в высоких концентрациях вызывающее образование злокачественных опухолей:

- а) окись углерода;
- б) окислы серы;
- в) бензпирен;
- г) двуокись углерода.

10. Оптимальная относительная влажность воздуха в жилом помещении в %:

- а) 15 – 20 %;
- б) 20 – 30 %;
- в) 40 – 60 %;
- г) 80 – 90 %.

МОДУЛЬНАЯ ЕДИНИЦА 2

1. Прибор, используемый для непрерывной, автоматической записи температуры воздуха:

- а) барограф;
- б) термограф;
- в) психрометр;
- г) гигрограф.

2. Антирахиитическим действием обладают:

- а) инфракрасные лучи;
- б) синие лучи;
- в) ультрафиолетовые лучи;
- г) красные лучи.

3. Часть солнечного спектра, оказывающая бактерицидное действие:

- а) видимый свет;
- б) инфракрасные лучи;
- в) ультрафиолетовые лучи;
- г) все части спектра.

4. Показания для облучения искусственными УФ-лучами являются:

- а) работа в условиях большого количества солнечных лучей;
- б) наличие гиповитаминоза витамина D;
- в) проживание в южных широтах;
- г) понижение атмосферного давления.

5. Парниковый эффект связан с повышением концентрации в атмосфере:

- а) окислов серы;
- б) окислов азота;
- в) углекислого газа;
- г) озона.

6. Биологическим действием УФО солнечного спектра является:

- а) охлаждающее;
- б) витамин образующее;
- в) повышение влажности;
- г) тепловое.

7. Черты погодных условий, способствующие образованию смога (Лондонский смог):

- а) низкая влажность воздуха и высокая температура;
- б) высокая влажность воздуха и сравнительно низкая температура;
- в) сравнительно низкая температура и низкая влажность;
- г) сравнительно высокая температура и высокая влажность.

8. Фактор, не определяющий микроклимат:

- а) освещенность;

- б) температура воздуха;
 - в) влажность воздуха;
 - г) скорость движения воздуха.
9. Цифровой показатель концентрации кислорода в атмосфере:

- а) 78%;
- б) 21%;
- в) 0,93 %;
- г) 0,04%.

10. Кессонная болезнь возникает в результате изменения концентрации:

- а) азота;
- б) оксида углерода;
- в) соединения серы;
- г) кислорода.

МОДУЛЬНАЯ ЕДИНИЦА 3

1. Химическое соединение, используемое в качестве коагулянта при обработке воды:

- а) CuSO_4 ;
- б) KMnO_4 ;
- в) $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$;
- г) HOCl .

2. Употребление воды с высоким содержанием хлоридов не вызывает:

- а) снижение секреции желудка;
- б) снижение секреции желудка;
- в) повышение моторики желудка и кишечника;
- г) угнетение выделительной функции почек.

3. Для питания хозяйственно-питьевых водопроводов не используют:

- а) атмосферные воды;
- б) воды морей;
- в) грунтовые воды;
- г) межпластовые воды.

4. Летальный исход вызывает потеря организмом количества воды (в %):

- а) 3 – 5 %;
- б) 7 – 10 %;
- в) 15 – 20 %;
- г) 25 – 30 %.

5. Ионы, обуславливающие жесткость воды:

- а) железо, хлор;
- б) кальций, магний;
- в) натрий, кальций;
- г) медь, магний.

6. Вещества, характеризующие загрязнение воды белковыми органическими соединениями:

- а) кислород;
- б) нитраты;
- в) хлориды;
- г) сульфаты.

7. Суточная потребность человека в белке (в г) в сутки:

- а) 15 – 20;
- б) 30 – 40;
- в) 50 – 70;
- г) 80 – 100.

8. Суточная потребность человека в углеводах (в г) в сутки:

- а) 50 – 80;
- б) 150 – 200;
- в) 350 – 400;**
- г) 500 – 700.

9. Соотношение белков, жиров и углеводов в рационе людей, занимающихся тяжелым физическим трудом:

- а) 1 – 0,8 – 3;
- б) 1 – 1,3 – 6;**
- в) 1 – 1 – 4;
- г) 1 – 1 – 5.

10. Основная, функциональная роль водорастворимых витаминов:

- а) калорическая;
- б) каталитическая;**
- в) пластическая;
- г) энергетическая.

МОДУЛЬНАЯ ЕДИНИЦА 4

1. Для обеспечения теплового комфорта жилища для человека имеют важное значение следующие показатели:

- а) температура воздуха и величина перепадов температуры по горизонтали и высоте помещения, температура внутренних поверхностей стен;**
- б) температура воздуха и величина перепадов температуры по высоте;
- в) влажность воздуха жилого помещения;
- г) атмосферное давление.

2. В палатах ЛПУ целесообразны системы отопления типа:

- а) водяного;
- б) парового;
- в) панельного;**
- г) воздушного.

3. Оптимальные нормативы микроклимата жилищ:

- а) не зависят от возраста и климатического района;
- б) не зависят от возраста и зависят от климатического района;**
- в) зависят от возраста и не зависят от климатического района;
- г) зависят от возраста и от климатического района.

4. С гигиенической точки зрения, оптимальной системой отопления жилых помещений, являются:

- а) воздушное;
- б) панельное;**
- в) водяное;
- г) паровое.

5. Суточная потребность в витамине В12 при приеме внутрь:

- а) 1-5 мг;
- б) 20 мг;
- в) 10-15 мг;**
- г) 30 мг.

6. Рекомендуемая ориентация окон операционных:

- а) южная;
- б) северная;**
- в) восточная;
- г) западная.

7. Элемент здорового образа жизни:

- а) нерациональное питание;

- б) вредные привычки;
 - в) занятия физической культурой;**
 - г) нерациональный режим труда и отдыха.
8. Доля значения образа жизни в формировании здоровья населения:
- а) 49 – 53%;**
 - б) 10%;
 - в) 20%;
 - г) 30%.
9. Суточная потребность в витамине Е:
- а) 10-15 мг;**
 - б) 5 мг;
 - в) 25 мг;
 - г) 30 мг.
10. Фактор, оказывающий наибольшее влияние на формирование здоровья населения:
- а) образ жизни;**
 - б) уровень и качество медицинской помощи;
 - в) наследственность;
 - г) окружающая среда.

МОДУЛЬНАЯ ЕДИНИЦА 5

1. Индикаторным показателем для оценки эффективности вентиляции служит:
- а) окисляемость;
 - б) пыль;
 - в) окислы азота;
 - г) двуокись углерода
2. Суточная потребность йода взрослым человеком составляет:
- а) 300 мкг;
 - б) 150-200 мкг;**
 - в) 10 мкг;
 - г) 50 мкг.
3. Пониженное содержание йода в питьевой воде и пище приводит:
- а) к кариесу;
 - б) к флюорозу;
 - в) к эндемическому зобу;**
 - г) к метгемглобинемии.
4. Повышенное содержание фтора в питьевой воде и пище приводит:
- а) к кариесу;
 - б) к флюорозу;**
 - в) к эндемическому зобу;
 - г) к метгемглобинемии.
5. Повышенное содержание нитратов в питьевой воде и пище приводит:
- а) к кариесу;
 - б) к флюорозу;
 - в) к эндемическому зобу;
 - г) к метгемглобинемии.
6. Какое количество азота содержится в воздухе:
- а) 78%;**
 - б) 21%;
 - в) 0,93%;
 - г) 0,04%.
7. Попадание в рану человека загрязненной почвы может явиться причиной развития:
- а) холеры;

- б) сальмонеллеза;
- в) ботулизма;
- г) столбняка.

8. Повышенное содержание нитратов в почве при низком количестве хлоридов свидетельствует:

- а) о давнем загрязнении почвы;
- б) о недавнем загрязнении почвы;
- в) о постоянном загрязнении почвы;
- г) о периодическом загрязнении почвы.

9. Часть солнечного спектра, оказывающая бактерицидное действие:

- а) видимый свет;
- б) инфракрасные лучи;
- в) ультрафиолетовые лучи;
- г) все части спектра.

10. Доля растительных жиров в суточном содержании жира составляет:

- а) 10-15%;
- б) 25-30%;
- в) 40-60%;
- г) 50-60%.

МОДУЛЬНАЯ ЕДИНИЦА 6

1. Разновидностями симбиоза являются:

- а) метабиоз;
- б) паразитизм;
- в) синергизм;
- г) комменсализм.

2. Результат жизнедеятельности одних микробов, при котором создаются условия для последующего развития других называется _____. (метабиозом)

3. В процессе стерилизации происходит уничтожение:

- а) вегетативных форм микроорганизмов;
- б) всех микроорганизмов (вегетативных форм и спор), находящихся как на поверхности, так и внутри объекта стерилизации;
- в) патогенных микроорганизмов;
- г) сапрофитных микроорганизмов.

4. Дератизация – это:

- а) метод и средства борьбы с членистоногими;
- б) устранение неприятных запахов;
- в) уничтожение вегетативных форм микроорганизмов;
- г) метод и средства борьбы с грызунами.

5. Наука, изучающая способы и средства уничтожения патогенных микроорганизмов называется _____. (дезинфекция)

6. Мероприятие, направленное на предупреждение попадания микроорганизмов в продукты из окружающей среды называется:

- а) асептика;
- б) дезодорация;
- в) дезинсекция;
- г) дератизация.

7. Свойства микроорганизмов, проявляемые в тех или иных условиях их существования, принято называть:

- а) генотипом;
- б) геном;

- в) фенотипом;
 г) гетероморфизмом.
8. Ненаследственная (модификационная) изменчивость возникает в результате воздействия на микроорганизмы факторов внешней среды и проявляется в изменении отдельных их признаков.
9. Переход сложных азотистых продуктов до соединения аммиака называют:
 а) аммонификацией;
 б) брожением;
 в) гниением;
 г) нитрификацией.
10. Разложение белков ферментами микроорганизмов называется:
 а) фиксацией атмосферного азота;
 б) денитрификацией;
 в) нитрификацией;
 г) гниением.

Критерии оценки ОК – 1

1,5 балла	10 правильных ответов
1 балл	7 правильных ответов
0,5 балла	5 правильных ответов
Менее 0,5 балла	3 правильных ответа

ПК-15 – готовностью пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий

МОДУЛЬНАЯ ЕДИНИЦА 7

1. Дезинфекция – это:

- А) уничтожение спорообразующих м/о и вегетативных м/о
 Б) уничтожение спорообразующих м/о
 В) уничтожение вегетативных м/о
 Г) уничтожение грибковых образований

2. К методам дезинфекции относят все, кроме:

- А) радиационный
 Б) физический
 В) механический
 Г) химический

3. Где нужно готовить дезинфицирующий раствор?

- А) в палате Б) в специальном помещении с вытяжкой
 В) в ванной
 Г) в бельевой

4. Механический метод дезинфекции:

- А) проветривание
 Б) кипячение
 В) обжигание
 Г) УФО

5. Возбудителем заболевания может быть?

- А) патогенный м/о
 Б) непатогенный м/о
 В) дикое животное
 Г) присмыкающие

6. Однократно проводится дезинфекция?

- А) текущая
- Б) заключительная
- В) А+Б
- Г) генеральная

7. Сколько вы знаете видов дезинфекции?

- А) 1
- Б) 2
- В) 4
- Г) 3

8. Сколько вы знаете методов дезинфекции?

- А) 4
- Б) 5
- В) 2
- Г) 3

9. Химическая дезинфекция не подразумевает?

- А) орошение
- Б) проветривание
- В) засыпание
- Г) протирание

10. Сколько существует классов хим. дезинфекции?

- А) 8
- Б) 7
- В) 3
- Г) 4

МОДУЛЬНАЯ ЕДИНИЦА 8

. Выберите утверждение не относящиеся к механическому методу дезинфекции:

- А) сжигание
- Б) проветривание
- В) выбивание
- Г) влажная уборка

2. Укажите неправильное утверждение химический дезинфекционные средства должны

- А) быстро и полностью растворяться в воде
- Б) хорошо смешивается с водой образуя не стойкие эмульсии
- В) быть стойки при хранении
- Г) не оказывать аллергические действия

3. Химическим дезинфекционным средствам не относятся:

- А) щелочи
- Б) спирты
- В) УФО
- Г) формальдегиды

4. Сухую хлорную известь используют для обработки:

- А) посуды
- Б) личные вещи
- В) рвотные массы
- Г) жилищные помещения

5. Выберите утверждение не относящие к физическому методу:

- А) сжигание
- Б) кипячение
- В) проветривание
- Г) УФО

6. Помощь попадания дезинфицирующих средств на кожу:

- А) протереть 7 % спиртом
- Б) протереть сухой салфеткой
- В) промыть перекисью водорода
- Г) промыть проточной водой

7. Помощь при попадании дезинфицирующих средств в глаза:

- А) промыть водой с мылом
- Б) промыть проточной водой
- В) промыть 2%- содовым раствором
- Г) протереть сухой салфеткой

8. Хлорсодержащие вещества нужно хранить:

- А) в закрытой таре на свету
- Б) в открытой таре в темноте
- В) в закрытой таре, в темноте, вентилируемом помещении
- Г) в неотаплевом помещении

9. Дезинфекция означает:

- а) уничтожение патогенных микроорганизмов в организме человека
- б) участие в ликвидации эпидемических очагов
- в) уничтожение патогенных микроорганизмов в окружающей человека среде
- г) уничтожение патогенных микроорганизмов в человеке и окружающей среде
- д) уничтожение всех микроорганизмов в окружающей человека среде

10. Дезинфекция - одна из мер в комплексе:

- а) профилактических мер
- б) противоэпидемических мер
- в) профилактических и противоэпидемических мер
- г) гигиенических мер
- д) лечебных мероприятий

Критерии оценки ПК 15

1,5 балла	10 правильных ответов
1 балл	7 правильных ответов
0,5 балла	5 правильных ответов
Менее 0,5 балла	3 правильных ответа

Министерство образования, науки и молодежной политики
Государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Нижегородский государственный инженерно-экономический универси-
тет»

Кафедра «Охрана труда и безопасность жизнедеятельности»
(наименование кафедры)

ТЕМЫ РЕФЕРАТОВ

МОДУЛЬНАЯ ЕДИНИЦА 1

1. Предмет и содержание гигиены: определение гигиены как науки, предмет, задачи, и методы гигиены.
2. Связь гигиены с другими дисциплинами. Санитария.
3. Этапы развития профилактического направления в медицине и гигиенической науки: здоровье населения и факторы его формирующие.
4. Понятия о профилактике
5. Климат и погода: гигиеническое значение солнечной радиации. Меры профилактики.
6. Гигиена воздушной среды: виды контаминации атмосферного воздуха, основные источники загрязнения сельских и городских поселений, их гигиенические характеристики.

МОДУЛЬНАЯ ЕДИНИЦА 5

1. Методика определения относительной влажности
2. Методика определения скорости движения воздуха
3. Методика определения скорости движения воздуха чашечным анемометром
4. Методика определения скорости движения воздуха термоанемометром
5. Методика определения эффективных температур

МОДУЛЬНАЯ ЕДИНИЦА 6

1. Определение температуры воды.
2. Исследование запаха
3. Исследование вкуса
4. Цвет воды
5. Прозрачность воды
6. Метод сравнения.
7. Метод диска.
8. Метод с применением шрифта Снеллена.
9. Метод кольца.
10. Определение взвешенных веществ

МОДУЛЬНАЯ ЕДИНИЦА 7

1. Группы населения, дифференцированные по уровню физической активности:
2. I – работники преимущественно умственного труда научные работники, преподаватели, учителя, студенты, программисты и др.)

3. II – работники, занятые легким трудом (водители городского транспорта, операторы, парикмахеры, медработники, кроме хирургов, медсестер)

4. III – работники, средней тяжести труда (врачи хирургических специальностей, медсестры, санитарки, слесари, станочники, садовники, водители экскаваторов и др.)

5. IV – работники, тяжелого физического труда (строительные рабочие, грузчики, рабочие по ремонту автомобильных дорог и др.)

6. V – работники, особо тяжелого физического труда (спортсмены высокой квалификации в тренировочный период, шахтеры, горнорабочие, бетонщики, грузчики немеханизированного труда и др.)

7. Медицинские работники относятся ко II группе и к III.

8. Возрастные группы взрослого трудоспособного населения, выделяемые при нормировании потребности в энергии и пищевых веществах.

9. Половозрастные группы взрослого населения: мужчины и женщины 18-29 лет, 30-39 лет, 40-59 лет, старше 60 лет.

Критерии оценки ПК 15

<i>1,5 балла</i>	студент полно усвоил учебный материал; проявляет навыки анализа, обобщения, критического осмысления, публичной речи, аргументации, ведения дискуссии и полемики, критического восприятия информации или в усвоении учебного материала допущены небольшие пробелы, не искажившие содержание ответа; допущены один – два недочета в формировании навыков публичной речи, аргументации, ведения дискуссии и полемики, критического восприятия информации.
<i>1 балл</i>	неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения материала; имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, исправленные после нескольких наводящих вопросов;
<i>Менее 1 балла</i>	не раскрыто основное содержание учебного материала; обнаружено незнание или непонимание большей или наиболее важной части учебного материала; допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов; не сформированы компетенции, умения и навыки публичной речи, аргументации, ведения дискуссии и полемики, критического восприятия информации.

Министерство образования, науки и молодежной политики
Государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Нижегородский государственный инженерно-экономический универси-
тет»

Кафедра «Охрана труда и безопасность жизнедеятельности»
(наименование кафедры)

ВОПРОСЫ ДЛЯ СОБЕСЕДОВАНИЯ

МОДУЛЬНАЯ ЕДИНИЦА 2

1. Факторы, влияющие на степень поражения ионизирующими излучениями.
2. Ионизирующее излучения.
3. Величины облученной поверхности.
4. Время облучения.
5. Активность радиоактивного элемента.
6. Скорость выведения из организма. .

МОДУЛЬНАЯ ЕДИНИЦА 4

1. Методы оценки искусственного освещения
2. Метод прямой люксометрии
3. Метод «ватт» (определение средней горизонтальной освещённости)
4. Метод прямой люксометрии.
5. Измеряется освещенностьс помощью люксметра (прямой метод). В учебных аудиториях, лабораториях, на рабочем столе-300-500 лк.
6. Светотехнический метод
7. Геометрический метод

МОДУЛЬНАЯ ЕДИНИЦА 7

1. Какие требования предъявляются к выбору земельного участка для строительства предприятия?
2. Какие санитарно-гигиенические требования предъявляются к территории предприятий продовольственной торговли?
3. В каких помещениях могут быть расположены торговые предприятия?
4. От чего зависит планировка продовольственных магазинов?
5. Как правильно должна осуществляться планировка торгового зала?
6. Каким образом должна быть устроена система водоснабжения на торговом предприятии?
7. Какие требования предъявляются к канализационной системе на торговом предприятии?
8. Какие требования существуют к содержанию помещений организаций торговли?
9. Назовите помещения продовольственного магазина в зависимости от своего функционального предназначения.

Критерии оценки ПК 15

1,5 балла	студент полно усвоил учебный материал; проявляет навыки анализа, обобщения, критического осмысления, публичной речи, аргументации, ведения дискуссии и полемики, критического восприятия информации или в усвоении учебного материала допущены небольшие пробелы, не искажившие содержание ответа; допущены один – два недочета в формировании навыков публичной речи, аргументации, ведения дискуссии и полемики, критического восприятия информации.
1 балл	неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения материала; имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, исправленные после нескольких наводящих вопросов;
Менее 1 балла	не раскрыто основное содержание учебного материала; обнаружено незнание или непонимание большей или наиболее важной части учебного материала; допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов; не сформированы компетенции, умения и навыки публичной речи, аргументации, ведения дискуссии и полемики, критического восприятия информации.

Министерство образования, науки и молодежной политики
Нижегородской области
Государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Нижегородский государственный инженерно-экономический университет»
(ГБОУ ВО НГИЭУ)

Институт Инженерный

Кафедра Охрана труда и безопасность жизнедеятельности

УТВЕРЖДАЮ:

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине *ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ*

направление подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность

профиль Безопасность труда

уровень бакалавриата

курс 2, 3, 4, 5

семестр 4, 5, 6, 7, 8, 9

форма обучения: очная, заочная

Княгинино
2018г.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы дисциплины «Производственная безопасность»
направления подготовки бакалавров 20.03.01 Техносферная безопасность

Целью освоения дисциплины «Производственная безопасность» является изучение производственных опасностей с целью разработки профилактических мер защиты от них производственного персонала.

Для достижения этой цели предполагается решить *следующие задачи*: анализ и оценка опасных и вредных факторов производственного процесса и оборудования; использование правовой и нормативно-технической документации по вопросам безопасности труда; принятие необходимых мер по предотвращению аварийных ситуаций; применение средств индивидуальной и коллективной защиты работников.

В результате изучения данной дисциплины студент *должен*

знать: методы обеспечения безопасности; опасные производственные факторы; критерии оценки травматизма, методы анализа и прогнозирования производственного травматизма; причины опасных действий работающих, порядок, формы и процедуры подготовки персонала к безопасному труду; правила обеспечения работников средствами индивидуальной защиты, средства коллективной защиты; эргономические требования к рабочим местам и оборудованию; требования безопасности к технологическим процессам и производственному оборудованию; правила безопасной эксплуатации производственного оборудования; документацию по охране труда; требования безопасности к производственным зданиям, сооружениям и территориям; порядок и правила проведения работ повышенной опасности; требования и правила промышленной безопасности;

уметь: определять вредные и опасные факторы производственной среды и определить наиболее эффективные методы обеспечения безопасности; анализировать и прогнозировать производственный травматизм; проводить подготовку персонала к безопасному труду, разрабатывать инструкции по безопасной эксплуатации производственного оборудования и производственным процессам; определять эргономические требования к рабочим местам и оборудованию; осуществлять производственный контроль на опасных производственных объектах;

владеть: методами разработки мероприятий по безопасности работ и промышленной безопасности; правилами проведения инструктажа по безопасности труда; составлению документации по безопасности труда и промышленной безопасности; методами организации безопасного ведения работ.

Содержание дисциплины

Модуль 1 Теория и организация производственной безопасности

Модульная единица 1. Опасности производственных объектов.

Понятие опасности. Факторы опасности. Методы и аппарат анализа опасности. Классификация объектов народного хозяйства Российской Федерации. Классификация чрезвычайных ситуаций. Категорирование производственных объектов в соответствии с Федеральным Законом № 116-ФЗ. Анализ риска. Управление риском.

Студент должен знать: понятие опасности, факторы опасности, методы и аппарат анализа опасности.

Студент должен уметь: ориентироваться в категориях производственных объектов.

Студент должен владеть: методами анализа опасности.

Модульная единица 2. Основы обеспечения безопасности производств. Определение понятия «безопасность» и общие принципы обеспечения промышленной безопасности. Идентификация опасных производственных объектов. Декларирование промышленной безопасности. Паспорт безопасности опасного объекта. Экспертиза промышленной безопасности.

Студент должен знать: понятие «безопасность» и общие принципы обеспечения промышленной безопасности, что такое паспорт безопасности опасного объекта и экспертиза промышленной безопасности.

Студент должен уметь: ориентироваться в проектной документации и разрабатывать комплексные мероприятия по обеспечению безопасности.

Студент должен владеть: методикой декларирования промышленной безопасности.

Модульная единица 3. Системы контроля, управления и противоаварийной защиты технологических процессов. Автоматизация производственных процессов. Автоматический контроль. Технологическая сигнализация. Автоматическое управление. Автоматическое регулирование. Автоматическая защита и блокировка. Выбор автоматических устройств.

Студент должен знать: принципы автоматизации производственных процессов, автоматического контроля, устройство технологической сигнализации и автоматического управления.

Студент должен уметь: ориентироваться в автоматических устройствах.

Студент должен владеть: способами автоматизации производственных процессов.

Модульная единица 4. Требования к системе управления безопасностью. Требования к средствам защиты и сигнальным устройствам. Требования к конструкциям оборудования, обеспечивающие безопасность при монтаже, транспортировании, хранении и ремонте. Общие требования к содержанию эксплуатационной документации в части обеспечения безопасности производственного оборудования. Требования к

техническим устройствам, применяемым на опасном производственном объекте.

Студент должен знать: требования к средствам защиты и сигнальным устройствам, требования к конструкциям оборудования, обеспечивающие безопасность при монтаже, транспортировании, хранении и ремонте, общие требования к содержанию эксплуатационной документации в части обеспечения безопасности производственного оборудования.

Студент должен уметь: применять полученные знания для обеспечения безопасности эксплуатации производственного оборудования.

Студент должен владеть: навыками разработки и утверждения эксплуатационной документации в части обеспечения безопасности производственного оборудования.

Модульная единица 5. Эксплуатация производств, техническое обслуживание. Система планово-предупредительного ремонта. Общие требования к выбору и конструированию оборудования. Механическая прочность оборудования. Коррозионная стойкость оборудования. Герметичность оборудования. Испытание оборудования на герметичность. Общие требования к безопасности конструкции производственного оборудования. Износ оборудования и его влияние на безопасность труда. Методы снижения износа производственного оборудования.

Студент должен знать: общие требования к выбору и конструированию оборудования, общие требования к безопасности конструкции производственного оборудования.

Студент должен уметь: оценивать износ оборудования и его влияние на безопасность труда, владеть методами снижения износа производственного оборудования.

Студент должен владеть: методами оценки коррозионной стойкости оборудования, герметичности оборудования, способами испытания оборудования на герметичность.

Модуль 2 Электробезопасность

Модульная единица 6. Действие электрического тока на организм человека. Виды воздействия электрического тока на организм человека. Основные виды поражения организма электрическим током: электрические травмы, электрический удар. Основные факторы, влияющие на исход поражения электрическим током: сопротивление тела человека; величина тока, протекающего через человека; род и частота тока; путь тока в теле человека; индивидуальные свойства организма и своевременность оказания первой помощи. Основные случаи поражения электрическим током: непосредственное включение человека в цепь электрического тока; попадание под напряжение прикосновения; попадание под шаговое напряжение.

Студент должен знать: основные факторы, влияющие на исход поражения электрическим током: сопротивление тела человека; род и

частоту тока; путь тока в теле человека; индивидуальные свойства организма и своевременность оказания первой помощи.

Студент должен уметь: различать основные виды поражения организма электрическим током: электрические травмы, электрический удар.

Студент должен владеть: методами защиты человека от поражения электрическим током: непосредственное включение человека в цепь электрического тока, попадание под напряжение прикосновения; попадание под шаговое напряжение.

Модульная единица 7. *Анализ причин и технические меры защиты от поражения током в различных электрических сетях.* Возможности поражения человека электрическим током в результате прикосновения к двум точкам электрической цепи. Однофазные сети: сеть, изолированная от земли; сеть с заземленным приводом. Трехфазные сети: трехфазная четырехпроводная сеть с изолированной нейтралью. Выбор схемы сети и режима нейтрали, технологические требования и условия электробезопасности. Защитное заземление. Типы заземляющих устройств. Рабочее и грузозащитное заземление. Выполнение заземляющих устройств. Заземлители. Оборудование, подлежащее защитному заземлению. Значения сопротивления заземляющих устройств в соответствии с ПУЭ. Зануление, назначение отдельных элементов схемы зануления. Защитное отключение. Электрическое разделение сетей. Контроль и профилактика повреждений изоляции. Компенсация емкостной составляющей тока замыкания на землю. Защита от случайного прикосновения к токоведущим частям. Защита от опасности при переходе напряжения с высшей стороны на низшую. Применение защитных электротехнических средств, основные и дополнительные защитные средства.

Студент должен знать: возможности поражения человека электрическим током в результате прикосновения к двум точкам электрической цепи, типы заземляющих устройств, основные и дополнительные защитные средства

Студент должен уметь: выбрать схему сети и режим нейтрали, технологические требования и условия электробезопасности; применять защитные электротехнические средства, основные и дополнительные защитные средства.

Студент должен владеть: методами контроля и профилактики повреждений изоляции, способами применения защитных электротехнических средств, основных и дополнительных.

Модульная единица 8. *Статическое электричество и защита от него.* Понятие статического электричества. Защита от статического электричества. Причины возникновения статического электричества. Пожарная опасность статического электричества.

Студент должен знать: причины возникновения статического электричества, пожарная опасность статического электричества.

Студент должен уметь: применять защитные средства от статического электричества.

Студент должен владеть: навыками обеспечения пожарной безопасности статического электричества.

Модульная единица 9. Молниезащита зданий и сооружений. Понятие молниезащиты. Молниезащита зданий и сооружений. Категории зданий по молниезащите. Естественные и искусственные заземлители. Периодичность проверки заземлителей.

Студент должен знать: понятие молниезащиты, устройство молниезащиты зданий и сооружений, категории зданий по молниезащите.

Студент должен уметь: ориентироваться в естественных и искусственных заземлителях, периодичности их проверки.

Студент должен владеть: способами обеспечения молниезащиты зданий и сооружений.

Модуль 3 Безопасность эксплуатации грузоподъемных машин

Модульная единица 10. Система обеспечения безопасности при эксплуатации грузоподъемных машин. Безопасность складских, погрузочных и разгрузочных работ. Система обеспечения безопасности при эксплуатации грузоподъемных машин. Оценка соответствия грузоподъемных машин и условий их эксплуатации требованиям промышленной безопасности. Техническое освидетельствование грузоподъемных машин, организация эксплуатации и надзора. Установка грузоподъемных машин, порядок их регистрации и ввода в работу. Организация эксплуатации грузоподъемных машин.

Студент должен знать: систему обеспечения безопасности при эксплуатации грузоподъемных машин.

Студент должен уметь: оценка соответствия грузоподъемных машин и условий их эксплуатации требованиям промышленной безопасности.

Студент должен владеть: безопасными способами эксплуатации грузоподъемных машин.

Модульная единица 11. Безопасность погрузочно-разгрузочных работ. Типовые конструкции грузоподъемных машин, требования к устройству и безопасной эксплуатации. Классификация грузоподъемных машин. Режимы работы грузоподъемных машин. Причины аварий и травматизма при эксплуатации грузоподъемных машин. Организация складов и проведение складских операций. Общие понятия о складах. Складские операции. Классификация и характеристика грузов. Тара и упаковка грузов. Требования по организации погрузочно-разгрузочных работ с применением грузоподъемных машин.

Студент должен знать: типовые конструкции грузоподъемных машин, требования к устройству и безопасной эксплуатации,

классификацию грузоподъемных машин, режимы работы грузоподъемных машин.

Студент должен уметь: анализировать причины аварий и травматизма при эксплуатации грузоподъемных машин.

Студент должен владеть: способами организации погрузочно-разгрузочных работ с применением грузоподъемных машин.

Модульная единица 12. Основные методы и средства защиты от механического травмирования. Оградительные устройства, предохранительные и блокирующие устройства, устройства аварийного отключения, ограничительные устройства, тормозные устройства, устройства контроля и сигнализации, дистанционное управление. Правила обеспечения безопасности при работе с ручным инструментом. Особенности обеспечения безопасности подъемного оборудования и транспортных средств.

Студент должен знать: оградительные устройства, предохранительные и блокирующие устройства, устройства аварийного отключения, ограничительные устройства, тормозные устройства, устройства контроля и сигнализации, дистанционное управление.

Студент должен уметь: ориентироваться в правилах обеспечения безопасности при работе с ручным инструментом. Особенности обеспечения безопасности подъемного оборудования и транспортных средств.

Студент должен владеть: навыками обеспечения безопасности при работе с ручным инструментом.

Модуль 4 Безопасность эксплуатации сосудов под давлением, компрессорных установок, паровых и водогрейных котлов, газового хозяйства предприятия.

Модульная единица 13. Безопасность эксплуатации сосудов под давлением. Общие сведения. Устройство сосудов. Контрольно-измерительные приборы. Предохранительные устройства. Материалы для изготовления сосудов. Системы коммуникаций на промышленном объекте. Техническое освидетельствование. Установка сосудов.

Студент должен знать: правила использования, назначение и применение сосудов под давлением.

Студент должен уметь: организовать установку, ремонт и реконструкцию, ввод в эксплуатацию, пуск, учет и эксплуатацию оборудования под давлением.

Студент должен владеть: навыками технического освидетельствования и установки сосудов под давлением.

Модульная единица 14. Безопасность эксплуатации компрессорных установок. Принципы устройств и характеристики компрессорных установок. Опасность взрыва при сжатии газов. Смазка компрессорных установок. Охлаждение компрессоров. Очистка воздуха. Арматура, конструкции и установка компрессоров.

Студент должен знать: принцип устройства и характеристики компрессорных установок, конструкцию и правила установки компрессоров.

Студент должен уметь: безопасно эксплуатировать компрессорные установки.

Студент должен владеть: способами смазки компрессорных установок, охлаждения компрессоров, очистки воздуха.

Модульная единица 15. Безопасность эксплуатации паровых и водогрейных котлов. Организация безопасной эксплуатации. Обслуживание. Проверка контрольно-измерительных приборов, автоматических защит, арматуры и питательных насосов. Организация ремонта.

Студент должен знать: правила эксплуатации паровых и водогрейных котлов.

Студент должен уметь: безопасно эксплуатировать паровые и водогрейные котлы.

Студент должен владеть: способами безопасной эксплуатации паровых и водогрейных котлов.

Модульная единица 16. Безопасность эксплуатации газового хозяйства предприятия. Газовое хозяйство предприятия. Внутрицеховое газовое хозяйство. Предохранительные запорные и сбросные клапаны. Защитные, сигнализирующие автоматические устройства и приборы. Условия безопасной эксплуатации. Условия безопасного пуска газа на предприятие и эксплуатация промышленных печей. Обслуживающий персонал и его обязанности. Предупреждение, локализация и ликвидация аварий в газовом хозяйстве.

Студент должен знать: условия безопасной эксплуатации газового хозяйства предприятия, пуска газа и эксплуатации промышленных печей.

Студент должен уметь: организовать безопасную эксплуатацию газового хозяйства предприятия.

Студент должен владеть: способами предупреждения, локализации и ликвидации аварий в газовом хозяйстве.

Модуль 5 Пожарная безопасность и защита

Модульная единица 17. Организация обеспечения пожарной безопасности. История развития пожарной охраны. Структура органов и подразделений пожарной безопасности. Нормативные акты РФ в области пожарной безопасности. Федеральный закон РФ «О пожарной безопасности». Организация службы пожарной охраны. Назначение и задачи ведомственной службы пожарной охраны. Должностные лица ведомственной пожарной охраны. Назначение и основные задачи караульной службы пожарной охраны.

Студент должен знать: историю развития пожарной охраны. Структуру органов и подразделений пожарной безопасности, организацию службы пожарной охраны.

Студент должен уметь: ориентироваться в нормативных актах РФ в области пожарной безопасности, Федеральным законом РФ «О пожарной безопасности».

Студент должен владеть: способами организации ведомственной пожарной охраны.

Модульная единица 18. *Физические основы процесса горения и категории объектов по пожарной безопасности.* Химические вещества – участники реакции горения. Горючие и взрывчатые вещества. Условия возгорания, горения. Опасные продукты горения. Поражающие факторы пожара и взрыва. Условия прекращения процесса горения. Огнестойкость зданий и сооружений. Категории помещений, зданий по взрывопожарной и пожарной опасности. Противопожарные мероприятия. Нормы оснащения зданий и территорий пожарными щитами. Нормы комплектования пожарных щитов немеханизированным инструментом и инвентарем.

Студент должен знать: горючие и взрывчатые вещества, условия возгорания, горения, опасные продукты горения, факторы пожара и взрыва.

Студент должен уметь: ориентироваться в нормах оснащения зданий и территорий пожарными щитами, нормах комплектования пожарных щитов немеханизированным инструментом и инвентарем.

Студент должен владеть: методами разработки противопожарных мероприятий.

Модульная единица 19. *Пожарная безопасность технологических процессов.* Основы обеспечения пожарной безопасности технологических процессов. Требования по обеспечению пожарной безопасности системы предотвращения. Требования к обеспечению пожарной безопасности системы противопожарной защиты. Организационно-технические мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.

Студент должен знать: требования по обеспечению пожарной безопасности системы предотвращения, требования к обеспечению пожарной безопасности системы противопожарной защиты, организационно-технические мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.

Студент должен уметь: разработать и реализовать мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.

Студент должен владеть: методами обеспечения пожарной безопасности технологических процессов.

Модульная единица 20. *Пожарная безопасность процессов нагревания и охлаждения веществ и материалов.* Пожарная опасность при нагреве веществ водяным паром, основные противопожарные мероприятия и технические решения. Установки для нагрева веществ высокотемпературными органическими теплоносителями. Пожарная опасность при нагреве веществ высокотемпературными органическими теплоносителями, основные противопожарные мероприятия и технические

решения. Пожарная опасность при нагреве веществ пламенем и топочными газами, основные противопожарные мероприятия и технические решения.

Студент должен знать: установки для нагрева веществ высокотемпературными органическими теплоносителями, пожарную опасность при нагреве веществ высокотемпературными органическими теплоносителями, основные противопожарные мероприятия и технические решения, пожарная опасность при нагреве веществ пламенем и топочными газами, основные противопожарные мероприятия и технические решения.

Студент должен уметь: ориентироваться в пожарной безопасности процессов нагревания и охлаждения веществ и материалов.

Студент должен владеть: способами обеспечения пожарной безопасности процессов нагревания и охлаждения веществ и материалов.

Модульная единица 21. Пожарная безопасность некоторых технологических процессов. Пожарная безопасность процесса окраски. Физико-химическая сущность процесса формирования лакокрасочных покрытий. Особенности пожарной опасности и основные противопожарные мероприятия при проведении процессов окраски. Пожарная безопасность процесса сушки. Пожарная безопасность химических процессов. Мероприятия по взрывозащите технологического оборудования.

Студент должен знать: основы пожарной безопасности некоторых технологических процессов.

Студент должен уметь: обеспечить пожарную безопасность технологических процессов.

Студент должен владеть: методами обеспечения пожарной безопасности некоторых технологических процессов.

Модульная единица 22. Системы и средства обеспечения пожарной безопасности. Характеристика и классификация пожарных извещателей. Классификация и условное обозначение пожарных извещателей. Приёмно-контрольные приборы. Общие сведения о пожаротушении. Огнетушащие вещества. Первичные средства тушения пожаров.

Студент должен знать: принцип работы автоматической пожарной сигнализации.

Студент должен уметь: пользоваться автоматической пожарной сигнализацией.

Студент должен владеть: способами применения первичных средств тушения пожаров.

Модульная единица 23. Установки, машины и аппараты для пожаротушения. Автоматические установки пожаротушения. Классификация и структура построения автоматических установок пожаротушения. Условные обозначения узлов и деталей для установок водяного пожаротушения. Установки тонкораспыленной воды. Установки газового пожаротушения. Назначение, область применения установок порошкового пожаротушения. Классификация установок порошкового

пожаротушения. Установки парового пожаротушения. Установки аэрозольного пожаротушения. Машины и аппараты для пожаротушения.

Студент должен знать: автоматические установки пожаротушения, установки тонкораспыленной воды, установки газового пожаротушения, классификацию установок порошкового пожаротушения.

Студент должен уметь: ориентироваться в установках, машинах и аппаратах для пожаротушения.

Студент должен владеть: методами выбора и применения средств пожаротушения.

Модульная единица 24. *Эвакуация, план действий в случае возникновения пожара.* Порядок действий при пожаре. Способы эвакуации населения. Защита предприятий и населения от поражающих факторов пожаров и взрывов. Меры пожарной безопасности.

Студент должен знать: порядок действий при пожаре, меры пожарной безопасности, способы эвакуации населения.

Студент должен уметь: выработать план действий по эвакуации населения от источников пожара.

Студент должен владеть: способами эвакуации населения при пожаре.

Модуль 6 Защита от физических, химических и биологических загрязнений производственной среды

Модульная единица 25. *Нормирование уровней загрязнения воздуха производственной среды.* Предельно допустимая концентрация вредного вещества в воздухе рабочей зоны. Предельно допустимая концентрация максимально разовая. Предельно допустимая концентрация среднесуточная.

Студент должен знать: основы нормирования уровней загрязнения воздуха производственной среды.

Студент должен уметь: определять предельно допустимые концентрации вредных веществ в воздухе рабочей зоны.

Студент должен владеть: методами нормирования уровней загрязнения воздуха производственной среды.

Модульная единица 26. *Защита от загрязнения воздушной среды: основные методы и средства очистки воздуха от вредных веществ.* Вентиляция: системы вентиляции и их классификация; естественная и механическая вентиляция; общеобменная и местная вентиляция, приточная и вытяжная вентиляция, их основные виды и примеры выполнения. Требования к устройству вентиляции. Основные методы, технологии и средства очистки от пыли и вредных газов. Сущность работы основных типов пылеуловителей и газуловителей. Средства индивидуальной защиты органов дыхания.

Студент должен знать: принцип действия вентиляции и ее виды, требования к устройству вентиляции, средства индивидуальной защиты органов дыхания.

Студент должен уметь: применять основные методы, технологии и средства очистки воздушной среды от пыли и вредных газов.

Студент должен владеть: способами выбора и применения средств индивидуальной защиты органов дыхания.

Модульная единица 27. Нормирование химических веществ в воде. Понятие качества воды. Водопользование, водопотребление. Предельно допустимая концентрация в воде водоема хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования. Предельно допустимая концентрация в воде водоема, используемого для рыбохозяйственных целей. Показатели (критерии) вредного воздействия, лимитирующий показатель вредности.

Студент должен знать: понятие качества воды, предельно допустимые концентрации в воде водоема хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования.

Студент должен уметь: определять показатели (критерии) вредного воздействия, лимитирующий показатель вредности.

Студент должен владеть: методами нормирования химических веществ в воде.

Модульная единица 28. Защита от загрязнения водной среды: методы и средства очистки воды, обеспечение качества питьевой воды. Основные методы, технологии и средства очистки воды от растворимых и нерастворимых вредных веществ. Сущность механических, физико-химических и биологических методов очистки воды. Рассеивание и разбавление вредных выбросов и сбросов. Понятие предельно допустимых и временно согласованных выбросов и сбросов. Сущность рассеивания и разбавления. Методы обеспечения качества питьевой воды и водоподготовка. Требования к качеству питьевой воды. Методы очистки и обеззараживания питьевой воды. Хлорирование, озонирование, ультрафиолетовая и термическая обработка. Сорбционная очистка, опреснение и обессоливание питьевой воды.

Студент должен знать: основные методы, технологии и средства очистки воды от растворимых и нерастворимых вредных веществ, методы обеспечения качества питьевой воды и водоподготовка.

Студент должен уметь: применять методы очистки и обеззараживания питьевой воды.

Студент должен владеть: методами обеспечения качества питьевой воды и водоподготовки.

Модульная единица 29. Нормирование вредных физических факторов при осуществлении технологических процессов. Понятие предельно допустимого уровня воздействия. Нормирование теплового излучения. Нормирование шума и вибрации. Нормирование электромагнитных излучений.

Студент должен знать: понятие предельно допустимого уровня воздействия, нормирование теплового излучения, нормирование шума и вибрации, нормирование электромагнитных излучений.

Студент должен уметь: ориентироваться в предельно допустимых уровнях воздействия физических факторов.

Студент должен владеть: методами нормирования физических воздействий при осуществлении технологических процессов.

Модульная единица 30. *Защита работающих от воздействия физических вредных факторов.* Совершенствование технологии производств и технических средств с целью снижения уровня вредного воздействия фактора. Защита расстоянием (удаление от источника вредного фактора). Защита временем (уменьшение времени пребывания в зоне действия). Применение средств защиты.

Студент должен знать: совершенствование технологии производств и технических средств с целью снижения уровня вредного воздействия фактора.

Студент должен уметь: ориентироваться в средствах индивидуальной и коллективной защиты.

Студент должен владеть: способами выбора и правильного применения средств защиты.

Модуль 7 Безопасность производств на различных стадиях технологического процесса

Модульная единица 31. *Безопасность производств на стадиях проектирования и строительства предприятий.* Состав и содержание проектной документации. Разработка комплексных мероприятий по обеспечению безопасности в проектных решениях. Категорирование технологических процессов, помещений, зданий и наружных установок на стадии проектирования производств.

Студент должен знать: состав и содержание проектной документации, категорирование технологических процессов, помещений, зданий и наружных установок на стадии проектирования производств.

Студент должен уметь: ориентироваться в проектной документации.

Студент должен владеть: методами разработки комплексных мероприятий по обеспечению безопасности.

Модульная единица 32. *Основы безопасности при разработке технологического процесса.* Выбор способа производства и схемы технологического процесса как средство безопасности. Соблюдение стандартов и правил как средство безопасности. Взрывобезопасность производственных процессов.

Студент должен знать: стандарты и правила безопасности.

Студент должен уметь: выбирать способ производства и схемы технологического процесса как средство безопасности.

Студент должен владеть: методами обеспечения взрывобезопасности.

Модульная единица 33. *Безопасность производств на стадиях эксплуатации.* Технологический регламент производств. Перечень

обязательных инструкций и иных документов на стадиях эксплуатации производств.

Студент должен знать: технологический регламент производств.

Студент должен уметь: пользоваться инструкциями по обеспечению безопасности

Студент должен владеть: способами обеспечения безопасности производств на стадиях эксплуатации.

Модульная единица 34. Безопасность на стадии разработки технических условий на продукцию и изготовлении оборудования. Состав и содержание технических условий. Согласование и утверждение технических условий. Безопасность при выборе и изготовлении надежных видов оборудования. Защитные устройства производственного оборудования.

Студент должен знать: состав и содержание технических условий, безопасность при выборе и изготовлении надежных видов оборудования.

Студент должен уметь: организовать согласование и утверждение технических условий.

Студент должен владеть: методами выбора защитных устройств для производственного оборудования.

Дисциплина «Производственная безопасность» является обязательной дисциплиной вариативной части Блока 1 учебного плана по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность, профиль Безопасность труда.

Общая трудоемкость дисциплины - 648 часов, что составляет 18 зачетных единиц. Форма итогового контроля дисциплины – экзамен.

Пояснительная записка

Программа дисциплины «Производственная безопасность» предназначена для обучения студентов направления подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность, профиль Безопасность труда, и обеспечения их знаниями, умениями и навыками необходимыми для профессиональной деятельности по организации безопасности и защищенности человека в трудовой производственной деятельности.

Содержание курса ориентировано на получение и последующее применение студентами ключевых представлений об основах производственной безопасности, на приобретение знаний, умений и навыков об основных научно-технических проблемах технологической безопасности производственных процессов и оборудования, об обеспечении безопасных условий труда производственной деятельности.

Для лучшего усвоения обучающимися материала дисциплины необходимо использовать наглядные пособия, аудиовизуальные средства обучения, компьютерные программы, проводить экскурсии на выставки и предприятия с целью ознакомления с передовым опытом обеспечения производственной безопасности.

Основными формами текущего контроля знаний являются контрольные и самостоятельные работы, тестирование, собеседования при выполнении и сдаче практических работ.

Формой промежуточной аттестации является зачет с оценкой. Итоговый контроль осуществляется в виде экзамена.

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

1.1. Требования к дисциплине

Дисциплина «Производственная безопасность» является обязательной дисциплиной вариативной части Блока 1 учебного плана по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность, профиль Безопасность труда.

Реализация в дисциплине «Охрана труда» требований ФГОС ВО, ОПОП ВО по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность, профиль Безопасность труда, осуществляется посредством формирования следующих компетенций:

Общекультурные:

- способность принимать решения в пределах своих полномочий (ОК-9);

- готовность пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий (ОК-15).

Общепрофессиональная:

- способность ориентироваться в основных нормативно-правовых актах в области обеспечения безопасности (ОПК-3).

Профессиональные:

- способность ориентироваться в основных методах и системах обеспечения техноферной безопасности, обоснованно выбирать известные устройства, системы и методы защиты человека и окружающей среды от опасностей (ПК-5);

- способность использовать знание организационных основ безопасности различных производственных процессов в чрезвычайных ситуациях (ПК-10);

- способностью применять действующие нормативные правовые акты для решения задач обеспечения безопасности объектов защиты (ПК-12).

1.2. Цели и задачи дисциплины. Требования к результатам освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Производственная безопасность» является изучение производственных опасностей с целью разработки профилактических мер защиты от них производственного персонала.

Для достижения этой цели предполагается решить *следующие задачи*: анализ и оценка опасных и вредных факторов производственного процесса и оборудования; использование правовой и нормативно-технической документации по вопросам безопасности труда; принятие необходимых мер по предотвращению аварийных ситуаций; применение средств индивидуальной и коллективной защиты работников.

В результате изучения данной дисциплины студент *должен*

знать: методы обеспечения безопасности; опасные производственные факторы; критерии оценки травматизма, методы анализа и прогнозирования производственного травматизма; причины опасных действий работающих, порядок, формы и процедуры подготовки персонала к безопасному труду; правила обеспечения работников средствами индивидуальной защиты, средства коллективной защиты; эргономические требования к рабочим местам и оборудованию; требования безопасности к технологическим процессам и производственному оборудованию; правила безопасной эксплуатации производственного оборудования; документацию по охране труда; требования безопасности к производственным зданиям, сооружениям и территориям; порядок и правила проведения работ повышенной опасности; требования и правила промышленной безопасности;

уметь: определять вредные и опасные факторы производственной среды и определить наиболее эффективные методы обеспечения безопасности; анализировать и прогнозировать производственный травматизм; проводить подготовку персонала к безопасному труду, разрабатывать инструкции по безопасной эксплуатации производственного оборудования и производственным процессам; определять эргономические требования к рабочим местам и оборудованию; осуществлять производственный контроль на опасных производственных объектах;

владеть: методами разработки мероприятий по безопасности работ и промышленной безопасности; правилами проведения инструктажа по безопасности труда; составления документации по безопасности труда и промышленной безопасности; способами организации безопасного ведения работ.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина «Производственная безопасность», являются «Безопасность жизнедеятельности», «Метрология, стандартизация и сертификация», «Ноксология». Дисциплиной использующей знания и умения, полученные в результате изучения курса является «Организация и ведение аварийно-спасательных работ», «Безопасность при эксплуатации электрооборудования на производстве».

Формами текущего контроля знаний являются контрольные и самостоятельные работы, тестирование, собеседование при выполнении и сдаче практических работ.

Формой промежуточной аттестации является зачет с оценкой. Итоговый контроль осуществляется в виде экзамена.

3. Объем дисциплины с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины составляет 18 зач.ед. (648 часов), их распределение по видам работ и по семестрам для очной и заочной форм обучения представлено в таблицах 1 и 2.

Таблица 1

*Распределение трудоемкости дисциплины по видам работ и по семестрам
(очная форма обучения)*

Вид учебной работы	Трудоемкость					
	З.е.	Всего час.	Семестр			
			4	5	6	7
Общая трудоемкость дисциплины	18	648	144	180	144	180
Аудиторные занятия	9	324	90	72	72	90
Лекции	4	144	36	36	36	36
Практические занятия	5	180	54	36	36	54
Самостоятельная работа	7	252	54	72	72	54
Вид контроля:						
Зачет с оценкой		-	*		*	
Экзамен	2	72		36		36

Таблица 2

Распределение трудоемкости дисциплины по видам работ и по семестрам

(заочная форма обучения)

Вид учебной работы	Трудоемкость					
	З.е.	Всего час.	Семестр			
			6	7	8	9
Общая трудоемкость дисциплины	18	648	144	180	216	108
Аудиторные занятия	1,5	54	18	18	18	
Лекции	0,7	24	8	8	8	
Практические занятия	0,8	30	10	10	10	
Самостоятельная работа	15,9	572	126	158	189	99
Вид контроля:						
Зачет с оценкой	0,1	4		4		
Экзамен	0,5	18			9	9
Контр. работа						*

4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.1. Структура дисциплины

Дисциплина «Производственная безопасность»	
Модуль 1 - Теория и организация производственной безопасности.	Модуль 2 –Электробезопасность.
Модуль 3 - Безопасность эксплуатации грузоподъемных машин	Модуль 4 - Безопасность эксплуатации сосудов под давлением, компрессорных установок, паровых и водогрейных котлов, газового хозяйства предприятия.
Модуль 5 - Пожарная безопасность и защита.	Модуль 6 - Защита от физических, химических и биологических загрязнений производственной среды.

Содержание дисциплины «Производственная безопасность»

Модуль 1 - «Теория и организация производственной безопасности»			
Модульная единица 1. Опасности производственных объектов.	Модульная единица 2. Основы обеспечения безопасности производств.	Модульная единица 3. Системы контроля, управления и противоаварийной защиты технологических процессов.	Модульная единица 4. Требования к системе управления безопасностью.
Модульная единица 5. Эксплуатация производств, техническое обслуживание.			
Модуль 2 –«Электробезопасность»			
Модульная единица 6. Действие электрического тока на организм человека.	Модульная единица 7. Анализ причин и технические меры защиты от поражения током в различных электрических сетях.	Модульная единица 8. Статическое электричество и защита от него.	Модульная единица 9. Молниезащита зданий и сооружений.
Модуль 3 – «Безопасность эксплуатации грузоподъемных машин»			
Модульная единица 10. Система обеспечения безопасности при эксплуатации грузоподъемных машин.	Модульная единица 11. Безопасность погрузочно-разгрузочных работ.	Модульная единица 12. Основные методы и средства защиты от механического травмирования.	
Модуль 4 – «Безопасность эксплуатации сосудов под давлением, компрессорных установок, паровых и водогрейных котлов, газового хозяйства предприятия».			
Модульная единица 13. Безопасность эксплуатации сосудов под давлением.	Модульная единица 14. Безопасность эксплуатации компрессорных установок.	Модульная единица 15. Безопасность эксплуатации паровых и водогрейных котлов.	Модульная единица 16. Безопасность эксплуатации газового хозяйства предприятия.
Модуль 5 – «Пожарная безопасность и защита».			
Модульная единица 17. Организация обеспечения пожарной безопасности.	Модульная единица 18. Физические основы процесса горения и категории объектов по пожарной безопасности.	Модульная единица 19. Пожарная безопасность технологических процессов.	Модульная единица 20. Пожарная безопасность процессов нагревания и охлаждения веществ и материалов.
Модульная единица 21. Пожарная	Модульная единица 22. Системы и	Модульная единица 23. Установки,	Модульная единица 24. Эвакуация, план

безопасность некоторых технологических процессов.	средства обеспечения пожарной безопасности.	машины и аппараты для пожаротушения.	действий в случае возникновения пожара.
Модуль 6 – «Защита от физических, химических и биологических загрязнений производственной среды».			
Модульная единица 25. Нормирование уровней загрязнения воздуха производственной среды.	Модульная единица 26. Защита от загрязнения воздушной среды: основные методы и средства очистки воздуха от вредных веществ.	Модульная единица 27. Нормирование химических веществ в воде.	Модульная единица 28. Защита от загрязнения водной среды: методы и средства очистки воды, обеспечение качества питьевой воды.
Модульная единица 30. Защита работающих от воздействия физических вредных факторов.		Модульная единица 29. Нормирование вредных физических факторов при осуществлении технологических процессов.	
Модуль 7 – «Безопасность производств на различных стадиях технологического процесса»			
Модульная единица 31. Безопасность производств на стадиях проектирования и строительства предприятий.		Модульная единица 32. Основы безопасности при разработке технологического процесса.	
Модульная единица 33. Безопасность производств на стадиях эксплуатации.		Модульная единица 34. Безопасность на стадии разработки технических условий на продукцию и изготовлении оборудования.	

4.2 Трудоёмкость модулей и модульных единиц дисциплины

Таблица 3

Трудоёмкость модулей и модульных единиц дисциплины (очная форма обучения)

Наименование модулей и модульных единиц дисциплины	Всего часов	Аудиторная работа		Внеаудит. работа (СРС)
		Л	ПЗ	
Модуль 1. Теория и организация производственной безопасности.	80	20	30	30
Модульная единица 1. Опасности производственных объектов.	16	4	6	6
Модульная единица 2. Основы обеспечения безопасности производств.	16	4	6	6
Модульная единица 3. Системы контроля, управления и противоаварийной защиты технологических процессов.	16	4	6	6
Модульная единица 4. Требования к системе управления безопасностью.	16	4	6	6

Модульная единица 5. Эксплуатация производств, техническое обслуживание.	16	4	6	6
Модуль 2. Электробезопасность.	64	16	24	24
Модульная единица 6. Действие электрического тока на организм человека.	16	4	6	6
Модульная единица 7. Анализ причин и технические меры защиты от поражения током в различных электрических сетях.	16	4	6	6
Модульная единица 8. Статическое электричество и защита от него.	16	4	6	6
Модульная единица 9. Молниезащита зданий и сооружений.	16	4	6	6
Модуль 3. Безопасность эксплуатации грузоподъемных машин.	60	12	18	30
Модульная единица 10. Система обеспечения безопасности при эксплуатации грузоподъемных машин.	22	4	6	10
Модульная единица 11. Безопасность погрузочно-разгрузочных работ.	22	4	6	10
Модульная единица 12. Основные методы и средства защиты от механического травмирования.	22	4	6	10
Модуль 4. Безопасность эксплуатации сосудов под давлением, компрессорных установок, паровых и водогрейных котлов, газового хозяйства предприятия.	84	24	18	42
Модульная единица 13. Безопасность эксплуатации сосудов под давлением.	20	6	4	10
Модульная единица 14. Безопасность эксплуатации компрессорных установок.	22	6	4	12
Модульная единица 15. Безопасность эксплуатации паровых и водогрейных котлов.	20	6	4	10
Модульная единица 16. Безопасность эксплуатации газового хозяйства предприятия.	22	6	6	10
Модуль 5. Пожарная безопасность и защита	144	36	36	72
Модульная единица 17. Организация обеспечения пожарной безопасности.	18	4	4	10
Модульная единица 18. Физические основы процесса горения и категории объектов по пожарной безопасности.	18	4	6	8
Модульная единица 19. Пожарная безопасность технологических процессов.	18	4	4	10
Модульная единица 20. Пожарная безопасность процессов нагревания и охлаждения веществ и материалов.	18	4	4	10

Модульная единица 21. Пожарная безопасность некоторых технологических процессов.	18	6	4	8
Модульная единица 22. Системы и средства обеспечения пожарной безопасности.	18	6	6	6
Модульная единица 23. Установки, машины и аппараты для пожаротушения.	18	4	4	10
Модульная единица 24. Эвакуация, план действий в случае возникновения пожара.	18	4	4	10
Модуль 6. Защита от физических, химических и биологических загрязнений производственной среды.	84	18	36	30
Модульная единица 25. Нормирование уровней загрязнения воздуха производственной среды.	14	2	6	6
Модульная единица 26. Защита от загрязнения воздушной среды: основные методы и средства очистки воздуха от вредных веществ.	14	4	6	4
Модульная единица 27. Нормирование химических веществ в воде.	14	2	6	6
Модульная единица 28. Защита от загрязнения водной среды: методы и средства очистки воды, обеспечение качества питьевой воды.	14	4	6	4
Модульная единица 29. Нормирование вредных физических факторов при осуществлении технологических процессов.	14	2	6	6
Модульная единица 30. Защита работающих от воздействия физических вредных факторов.	14	4	6	4
Модуль 7. Безопасность производств на различных стадиях технологического процесса	60	18	18	24
Модульная единица 31. Безопасность производств на стадиях проектирования и строительства предприятий.	14	4	4	6
Модульная единица 32. Основы безопасности при разработке технологического процесса.	14	4	4	6
Модульная единица 33. Безопасность производств на стадиях эксплуатации.	18	6	6	6
Модульная единица 34. Безопасность на стадии разработки технических условий на продукцию и изготовлении оборудования.	14	4	4	6
Итого	576	144	180	252

Таблица 4

*Трудоемкость модулей и модульных единиц дисциплины
(заочная форма обучения)*

Наименование модулей и модульных единиц дисциплины	Всего часов	Аудиторная работа		Внеаудит. работа (СРС)
		Л	ПЗ	
6 семестр				
Модуль 1. Теория и организация производственной безопасности.	60	4	4	52
Модульная единица 1. Опасности производственных объектов.	12	2	2	10
Модульная единица 2. Основы обеспечения безопасности производств.	12	-	2	12
Модульная единица 3. Системы контроля, управления и противоаварийной защиты технологических процессов.	12	2	-	10
Модульная единица 4. Требования к системе управления безопасностью.	12	-	-	10
Модульная единица 5. Эксплуатация производств, техническое обслуживание.	12	-	-	10
Модуль 2. Электробезопасность.	46	2	2	42
Модульная единица 6. Действие электрического тока на организм человека.	12	-	2	12
Модульная единица 7. Анализ причин и технические меры защиты от поражения током в различных электрических сетях.	12	2	-	10
Модульная единица 8. Статическое электричество и защита от него.	10	-	-	10
Модульная единица 9. Молниезащита зданий и сооружений.	12	-	-	10
Модуль 3. Безопасность эксплуатации грузоподъемных машин.	38	2	4	32
Модульная единица 10. Система обеспечения безопасности при эксплуатации грузоподъемных машин.	12	2	-	10
Модульная единица 11. Безопасность погрузочно-разгрузочных работ.	14	-	2	12
Модульная единица 12. Основные методы и средства защиты от механического травмирования.	12	-	2	10
<i>Итого за 6 семестр</i>	<i>144</i>	<i>8</i>	<i>10</i>	<i>126</i>
Модуль 4. Безопасность эксплуатации сосудов под давлением, компрессорных установок, паровых и водогрейных котлов, газового хозяйства предприятия.	64	2	2	60

Модульная единица 13. Безопасность эксплуатации сосудов под давлением.	16	2	-	14
Модульная единица 14. Безопасность эксплуатации компрессорных установок.	16	-	-	16
Модульная единица 15. Безопасность эксплуатации паровых и водогрейных котлов.	16	-	1	16
Модульная единица 16. Безопасность эксплуатации газового хозяйства предприятия.	16	-	1	14
Модуль 5.Пожарная безопасность и защита	112	6	8	98
Модульная единица 17. Организация обеспечения пожарной безопасности.	14	2	2	12
Модульная единица 18. Физические основы процесса горения и категории объектов по пожарной безопасности.	12	-	2	12
Модульная единица 19. Пожарная безопасность технологических процессов.	14	-	-	12
Модульная единица 20. Пожарная безопасность процессов нагревания и охлаждения веществ и материалов.	14	-	-	14
Модульная единица 21. Пожарная безопасность некоторых технологических процессов.	14	-	-	12
Модульная единица 22. Системы и средства обеспечения пожарной безопасности.	12	-	2	12
Модульная единица 23. Установки, машины и аппараты для пожаротушения.	16	2	-	12
Модульная единица 24. Эвакуация, план действий в случае возникновения пожара.	16	2	2	12
<i>Итого за 7 семестр</i>	<i>176</i>	<i>8</i>	<i>10</i>	<i>158</i>
Модуль 6.Защита от физических, химических и биологических загрязнений производственной среды.	110	4	4	102
Модульная единица 25. Нормирование уровней загрязнения воздуха производственной среды.	20	2	-	16
Модульная единица 26. Защита от загрязнения воздушной среды: основные методы и средства очистки воздуха от вредных веществ.	18	-	2	18
Модульная единица 27. Нормирование химических веществ в воде.	18	-	-	18
Модульная единица 28. Защита от загрязнения водной среды: методы и средства очистки воды, обеспечение качества питьевой воды.	20	2	2	18
Модульная единица 29. Нормирование вредных физических факторов при осуществлении технологических	18	-	-	16

процессов.				
Модульная единица 30. Защита работающих от воздействия физических вредных факторов.	16	-	-	16
Модуль 7. Безопасность производств на различных стадиях технологического процесса	97	4	6	87
Модульная единица 31. Безопасность производств на стадиях проектирования и строительства предприятий.	27	-	2	27
Модульная единица 32. Основы безопасности при разработке технологического процесса.	24	2	2	20
Модульная единица 33. Безопасность производств на стадиях эксплуатации.	24	2	-	20
Модульная единица 34. Безопасность на стадии разработки технических условий на продукцию и изготовлении оборудования.	22	-	2	20
<i>Итого за 8 семестр</i>	<i>207</i>	<i>8</i>	<i>10</i>	<i>189</i>
Итого	379	40	64	275

4.3 Содержание модулей дисциплины

МОДУЛЬ 1. Теория и организация производственной безопасности

Модульная единица 1. *Опасности производственных объектов.* Понятие опасности. Факторы опасности. Методы и аппарат анализа опасности. Классификация объектов народного хозяйства Российской Федерации. Классификация чрезвычайных ситуаций. Категорирование производственных объектов в соответствии с Федеральным Законом № 116-ФЗ. Анализ риска. Управление риском.

Студент должен знать: понятие опасности, факторы опасности, методы и аппарат анализа опасности.

Студент должен уметь: ориентироваться в категориях производственных объектов.

Студент должен владеть: методами анализа опасности.

Модульная единица 2. *Основы обеспечения безопасности производств.* Определение понятия «безопасность» и общие принципы обеспечения промышленной безопасности. Идентификация опасных производственных объектов. Декларирование промышленной безопасности. Паспорт безопасности опасного объекта. Экспертиза промышленной безопасности. Безопасность производств на стадиях проектирования и строительства предприятий. Состав и содержание проектной документации. Разработка комплексных мероприятий по обеспечению безопасности в проектных решениях. Основы безопасности при разработке технологического процесса. Безопасность производств на стадиях

эксплуатации. Безопасность на стадии разработки технических условий на продукцию. Безопасность при выборе и изготовлении надежных видов оборудования.

Студент должен знать: понятие «безопасность» и общие принципы обеспечения промышленной безопасности, что такое паспорт безопасности опасного объекта и экспертиза промышленной безопасности.

Студент должен уметь: ориентироваться в проектной документации и разрабатывать комплексные мероприятия по обеспечению безопасности в проектных решениях.

Студент должен владеть: методами обеспечения безопасности на стадии разработки технических условий на продукцию, безопасности при выборе и изготовлении надежных видов оборудования.

Модульная единица 3. Системы контроля, управления и противоаварийной защиты технологических процессов. Автоматизация производственных процессов. Автоматический контроль. Технологическая сигнализация. Автоматическое управление. Автоматическое регулирование. Автоматическая защита и блокировка. Выбор автоматических устройств.

Студент должен знать: принципы автоматизации производственных процессов, автоматического контроля, устройство технологической сигнализации и автоматического управления.

Студент должен уметь: ориентироваться в автоматических устройствах.

Студент должен владеть: способами автоматизации производственных процессов.

Модульная единица 4. Требования к системе управления безопасностью. Требования к средствам защиты и сигнальным устройствам. Требования к конструкциям оборудования, обеспечивающие безопасность при монтаже, транспортировании, хранении и ремонте. Общие требования к содержанию эксплуатационной документации в части обеспечения безопасности производственного оборудования. Требования к техническим устройствам, применяемым на опасном производственном объекте.

Студент должен знать: требования к средствам защиты и сигнальным устройствам, требования к конструкциям оборудования, обеспечивающие безопасность при монтаже, транспортировании, хранении и ремонте, общие требования к содержанию эксплуатационной документации в части обеспечения безопасности производственного оборудования.

Студент должен уметь: применять полученные знания для обеспечения безопасности эксплуатации производственного оборудования.

Студент должен владеть: навыками разработки и утверждения эксплуатационной документации в части обеспечения безопасности производственного оборудования.

Модульная единица 5. Эксплуатация производств, техническое обслуживание. Система планово-предупредительного ремонта. Общие требования к выбору и конструированию оборудования. Механическая прочность оборудования. Коррозионная стойкость оборудования. Герметичность оборудования. Испытание оборудования на герметичность. Общие требования к безопасности конструкции производственного оборудования. Износ оборудования и его влияние на безопасность труда. Методы снижения износа производственного оборудования.

Студент должен знать: общие требования к выбору и конструированию оборудования, общие требования к безопасности конструкции производственного оборудования.

Студент должен уметь: оценивать износ оборудования и его влияние на безопасность труда, владеть методами снижения износа производственного оборудования.

Студент должен владеть: методами оценки коррозионной стойкости оборудования, герметичности оборудования, способами испытания оборудования на герметичность.

МОДУЛЬ 2. Электробезопасность.

Модульная единица 6. Действие электрического тока на организм человека. Виды воздействия электрического тока на организм человека. Основные виды поражения организма электрическим током: электрические травмы, электрический удар. Основные факторы, влияющие на исход поражения электрическим током: сопротивление тела человека; величина тока, протекающего через человека; род и частота тока; путь тока в теле человека; индивидуальные свойства организма и своевременность оказания первой помощи. Основные случаи поражения электрическим током: непосредственное включение человека в цепь электрического тока; попадание под напряжение прикосновения; попадание под шаговое напряжение.

Студент должен знать: основные факторы, влияющие на исход поражения электрическим током: сопротивление тела человека; род и частоту тока; путь тока в теле человека; индивидуальные свойства организма и своевременность оказания первой помощи.

Студент должен уметь: различать основные виды поражения организма электрическим током: электрические травмы, электрический удар.

Студент должен владеть: методами защиты человека от поражения электрическим током: непосредственное включение человека в цепь электрического тока, попадание под напряжение прикосновения; попадание под шаговое напряжение.

Модульная единица 7. Анализ причин и технические меры защиты от поражения током в различных электрических сетях. Возможности поражения человека электрическим током в результате прикосновения к двум точкам электрической цепи. Однофазные сети: сеть, изолированная от

земли; сеть с заземленным приводом. Трехфазные сети: трехфазная четырехпроводная сеть с изолированной нейтралью. Выбор схемы сети и режима нейтрали, технологические требования и условия электробезопасности. Защитное заземление. Типы заземляющих устройств. Рабочее и грузозащитное заземление. Выполнение заземляющих устройств. Заземлители. Оборудование, подлежащее защитному заземлению. Значения сопротивления заземляющих устройств в соответствии с ПУЭ. Зануление, назначение отдельных элементов схемы зануления. Защитное отключение. Электрическое разделение сетей. Контроль и профилактика повреждений изоляции. Компенсация емкостной составляющей тока замыкания на землю. Защита от случайного прикосновения к токоведущим частям. Защита от опасности при переходе напряжения с высшей стороны на низшую. Применение защитных электротехнических средств, основные и дополнительные защитные средства.

Студент должен знать: возможности поражения человека электрическим током в результате прикосновения к двум точкам электрической цепи, типы заземляющих устройств, основные и дополнительные защитные средства

Студент должен уметь: выбрать схему сети и режим нейтрали, технологические требования и условия электробезопасности; применять защитные электротехнические средства, основные и дополнительные защитные средства.

Студент должен владеть: методами контроля и профилактики повреждений изоляции, способами применения защитных электротехнических средств, основных и дополнительных.

Модульная единица 8. Статическое электричество и защита от него. Понятие статического электричества. Защита от статического электричества. Причины возникновения статического электричества. Пожарная опасность статического электричества.

Студент должен знать: причины возникновения статического электричества, пожарная опасность статического электричества.

Студент должен уметь: применять защитные средства от статического электричества.

Студент должен владеть: навыками обеспечения пожарной безопасности статического электричества.

Модульная единица 9. Молниезащита зданий и сооружений. Понятие молниезащиты. Молниезащита зданий и сооружений. Категории зданий по молниезащите. Естественные и искусственные заземлители. Периодичность проверки заземлителей.

Студент должен знать: понятие молниезащиты, устройство молниезащиты зданий и сооружений, категории зданий по молниезащите.

Студент должен уметь: ориентироваться в естественных и искусственных заземлителях, периодичности их проверки.

Студент должен владеть: способами обеспечения молниезащиты зданий и сооружений.

МОДУЛЬ 3. Безопасность эксплуатации грузоподъемных машин.

Модульная единица 10.*Система обеспечения безопасности при эксплуатации грузоподъемных машин.* Безопасность складских, погрузочных и разгрузочных работ. Система обеспечения безопасности при эксплуатации грузоподъемных машин. Оценка соответствия грузоподъемных машин и условий их эксплуатации требованиям промышленной безопасности. Техническое освидетельствование грузоподъемных машин, организация эксплуатации и надзора. Установка грузоподъемных машин, порядок их регистрации и ввода в работу. Организация эксплуатации грузоподъемных машин.

Студент должен знать: систему обеспечения безопасности при эксплуатации грузоподъемных машин.

Студент должен уметь: оценка соответствия грузоподъемных машин и условий их эксплуатации требованиям промышленной безопасности.

Студент должен владеть: безопасными способами эксплуатации грузоподъемных машин.

Модульная единица 11.*Безопасность погрузочно-разгрузочных работ.* Типовые конструкции грузоподъемных машин, требования к устройству и безопасной эксплуатации. Классификация грузоподъемных машин. Режимы работы грузоподъемных машин. Причины аварий и травматизма при эксплуатации грузоподъемных машин. Организация складов и проведение складских операций. Общие понятия о складах. Складские операции. Классификация и характеристика грузов. Тара и упаковка грузов. Требования по организации погрузочно-разгрузочных работ с применением грузоподъемных машин.

Студент должен знать: типовые конструкции грузоподъемных машин, требования к устройству и безопасной эксплуатации, классификацию грузоподъемных машин, режимы работы грузоподъемных машин.

Студент должен уметь: анализировать причины аварий и травматизма при эксплуатации грузоподъемных машин.

Студент должен владеть: способами организации погрузочно-разгрузочных работ с применением грузоподъемных машин.

Модульная единица 12.*Основные методы и средства защиты от механического травмирования.* Оградительные устройства, предохранительные и блокирующие устройства, устройства аварийного отключения, ограничительные устройства, тормозные устройства, устройства контроля и сигнализации, дистанционное управление. Правила обеспечения безопасности при работе с ручным инструментом. Особенности обеспечения безопасности подъемного оборудования и транспортных средств.

Студент должен знать: оградительные устройства, предохранительные и блокирующие устройства, устройства аварийного отключения, ограничительные устройства, тормозные устройства, устройства контроля и сигнализации, дистанционное управление.

Студент должен уметь: ориентироваться в правилах обеспечения безопасности при работе с ручным инструментом. Особенности обеспечения безопасности подъемного оборудования и транспортных средств.

Студент должен владеть: навыками обеспечения безопасности при работе с ручным инструментом.

МОДУЛЬ 4. Безопасность эксплуатации сосудов под давлением, компрессорных установок, паровых и водогрейных котлов, газового хозяйства предприятия.

Модульная единица 13. Безопасность эксплуатации сосудов под давлением. Общие сведения. Устройство сосудов. Контрольно-измерительные приборы. Предохранительные устройства. Материалы для изготовления сосудов. Системы коммуникаций на промышленном объекте. Техническое освидетельствование. Установка сосудов.

Студент должен знать: правила использования, назначение и применение сосудов под давлением.

Студент должен уметь: организовать установку, ремонт и реконструкцию, ввод в эксплуатацию, пуск, учет и эксплуатацию оборудования под давлением.

Студент должен владеть: навыками технического освидетельствования и установки сосудов под давлением.

Модульная единица 14. Безопасность эксплуатации компрессорных установок. Принципы устройств и характеристики компрессорных установок. Опасность взрыва при сжатии газов. Смазка компрессорных установок. Охлаждение компрессоров. Очистка воздуха. Арматура, конструкции и установка компрессоров.

Студент должен знать: принцип устройства и характеристики компрессорных установок, конструкцию и правила установки компрессоров.

Студент должен уметь: безопасно эксплуатировать компрессорные установки.

Студент должен владеть: способами смазки компрессорных установок, охлаждения компрессоров, очистки воздуха.

Модульная единица 15. Безопасность эксплуатации паровых и водогрейных котлов. Организация безопасной эксплуатации. Обслуживание. Проверка контрольно-измерительных приборов, автоматических защит, арматуры и питательных насосов. Организация ремонта.

Студент должен знать: правила эксплуатации паровых и водогрейных котлов.

Студент должен уметь: безопасно эксплуатировать паровые и водогрейные котлы.

Студент должен владеть: способами безопасной эксплуатации паровых и водогрейных котлов.

Модульная единица 16. *Безопасность эксплуатации газового хозяйства предприятия.* Газовое хозяйство предприятия. Внутрицеховое газовое хозяйство. Предохранительные запорные и сбросные клапаны. Защитные, сигнализирующие автоматические устройства и приборы. Условия безопасной эксплуатации. Условия безопасного пуска газа на предприятие и эксплуатация промышленных печей. Обслуживающий персонал и его обязанности. Предупреждение, локализация и ликвидация аварий в газовом хозяйстве.

Студент должен знать: условия безопасной эксплуатации газового хозяйства предприятия, пуска газа и эксплуатации промышленных печей.

Студент должен уметь: организовать безопасную эксплуатацию газового хозяйства предприятия.

Студент должен владеть: способами предупреждения, локализации и ликвидации аварий в газовом хозяйстве.

МОДУЛЬ 5. Пожарная безопасность и защита.

Модульная единица 17. *Организация обеспечения пожарной безопасности.* История развития пожарной охраны. Структура органов и подразделений пожарной безопасности. Нормативные акты РФ в области пожарной безопасности. Федеральный закон РФ «О пожарной безопасности». Организация службы пожарной охраны. Назначение и задачи ведомственной службы пожарной охраны. Должностные лица ведомственной пожарной охраны. Назначение и основные задачи караульной службы пожарной охраны.

Студент должен знать: историю развития пожарной охраны. Структура органов и подразделений пожарной безопасности, организацию службы пожарной охраны.

Студент должен уметь: ориентироваться в нормативных актах РФ в области пожарной безопасности, Федеральным законом РФ «О пожарной безопасности».

Студент должен владеть: способами организации ведомственной пожарной охраны.

Модульная единица 18. *Физические основы процесса горения и категории объектов по пожарной безопасности.* Химические вещества – участники реакции горения. Горючие и взрывчатые вещества. Условия возгорания, горения. Опасные продукты горения. Поражающие факторы пожара и взрыва. Условия прекращения процесса горения. Огнестойкость зданий и сооружений. Категории помещений, зданий по взрывопожарной и пожарной опасности. Противопожарные мероприятия. Нормы оснащения зданий и территорий пожарными щитами. Нормы комплектования пожарных щитов немеханизированным инструментом и инвентарем.

Студент должен знать: горючие и взрывчатые вещества, условия возгорания, горения, опасные продукты горения, факторы пожара и взрыва.

Студент должен уметь: ориентироваться в нормах оснащения зданий и территорий пожарными щитами, нормах комплектования пожарных щитов немеханизированным инструментом и инвентарем.

Студент должен владеть: методами разработки противопожарных мероприятий.

Модульная единица 19. *Пожарная безопасность технологических процессов.* Основы обеспечения пожарной безопасности технологических процессов. Требования по обеспечению пожарной безопасности системы предотвращения. Требования к обеспечению пожарной безопасности системы противопожарной защиты. Организационно-технические мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.

Студент должен знать: требования по обеспечению пожарной безопасности системы предотвращения, требования к обеспечению пожарной безопасности системы противопожарной защиты, организационно-технические мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.

Студент должен уметь: разработать и реализовать мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.

Студент должен владеть: методами обеспечения пожарной безопасности технологических процессов.

Модульная единица 20. *Пожарная безопасность процессов нагревания и охлаждения веществ и материалов.* Пожарная опасность при нагреве веществ водяным паром, основные противопожарные мероприятия и технические решения. Установки для нагрева веществ высокотемпературными органическими теплоносителями. Пожарная опасность при нагреве веществ высокотемпературными органическими теплоносителями, основные противопожарные мероприятия и технические решения. Пожарная опасность при нагреве веществ пламенем и топочными газами, основные противопожарные мероприятия и технические решения.

Студент должен знать: установки для нагрева веществ высокотемпературными органическими теплоносителями, пожарную опасность при нагреве веществ высокотемпературными органическими теплоносителями, основные противопожарные мероприятия и технические решения, пожарная опасность при нагреве веществ пламенем и топочными газами, основные противопожарные мероприятия и технические решения.

Студент должен уметь: ориентироваться в пожарной безопасности процессов нагревания и охлаждения веществ и материалов.

Студент должен владеть: способами обеспечения пожарной безопасности процессов нагревания и охлаждения веществ и материалов.

Модульная единица 21. *Пожарная безопасность некоторых технологических процессов.* Пожарная безопасность процесса окраски. Физико-химическая сущность процесса формирования лакокрасочных

покрытий. Особенности пожарной опасности и основные противопожарные мероприятия при проведении процессов окраски. Пожарная безопасность процесса сушки. Пожарная безопасность химических процессов. Мероприятия по взрывозащите технологического оборудования.

Студент должен знать: основы пожарной безопасности некоторых технологических процессов.

Студент должен уметь: обеспечить пожарную безопасность технологических процессов.

Студент должен владеть: методами обеспечения пожарной безопасности некоторых технологических процессов.

Модульная единица 22. *Системы и средства обеспечения пожарной безопасности.* Характеристика и классификация пожарных извещателей. Классификация и условное обозначение пожарных извещателей. Приёмно-контрольные приборы. Общие сведения о пожаротушении. Огнетушащие вещества. Первичные средства тушения пожаров.

Студент должен знать: принцип работы автоматической пожарной сигнализации.

Студент должен уметь: пользоваться автоматической пожарной сигнализацией.

Студент должен владеть: способами применения первичных средств тушения пожаров.

Модульная единица 23. *Установки, машины и аппараты для пожаротушения.* Автоматические установки пожаротушения. Классификация и структура построения автоматических установок пожаротушения. Условные обозначения узлов и деталей для установок водяного пожаротушения. Установки тонкораспыленной воды. Установки газового пожаротушения. Назначение, область применения установок порошкового пожаротушения. Классификация установок порошкового пожаротушения. Установки парового пожаротушения. Установки аэрозольного пожаротушения. Машины и аппараты для пожаротушения.

Студент должен знать: автоматические установки пожаротушения, установки тонкораспыленной воды, установки газового пожаротушения, классификацию установок порошкового пожаротушения.

Студент должен уметь: ориентироваться в установках, машинах и аппаратах для пожаротушения.

Студент должен владеть: методами выбора и применения средств пожаротушения.

Модульная единица 24. *Эвакуация, план действий в случае возникновения пожара.* Порядок действий при пожаре. Способы эвакуации населения. Защита предприятий и населения от поражающих факторов пожаров и взрывов. Меры пожарной безопасности.

Студент должен знать: порядок действий при пожаре, меры пожарной безопасности, способы эвакуации населения.

Студент должен уметь: выработать план действий по эвакуации населения от источников пожара.

Студент должен владеть: способами эвакуации населения при пожаре.

МОДУЛЬ 6. Защита от физических, химических и биологических загрязнений производственной среды.

Модульная единица 25.*Нормирование уровней загрязнения воздуха производственной среды.* Предельно допустимая концентрация вредного вещества в воздухе рабочей зоны. Предельно допустимая концентрация максимально разовая. Предельно допустимая концентрация среднесуточная.

Студент должен знать: основы нормирования уровней загрязнения воздуха производственной среды.

Студент должен уметь: определять предельно допустимые концентрации вредных веществ в воздухе рабочей зоны.

Студент должен владеть: методами нормирования уровней загрязнения воздуха производственной среды.

Модульная единица 26.*Защита от загрязнения воздушной среды: основные методы и средства очистки воздуха от вредных веществ.* Вентиляция: системы вентиляции и их классификация; естественная и механическая вентиляция; общеобменная и местная вентиляция, приточная и вытяжная вентиляция, их основные виды и примеры выполнения. Требования к устройству вентиляции. Основные методы, технологии и средства очистки от пыли и вредных газов. Сущность работы основных типов пылеуловителей и газуловителей. Средства индивидуальной защиты органов дыхания.

Студент должен знать: принцип действия вентиляции и ее виды, требования к устройству вентиляции, средства индивидуальной защиты органов дыхания.

Студент должен уметь: применять основные методы, технологии и средства очистки воздушной среды от пыли и вредных газов.

Студент должен владеть: способами выбора и применения средств индивидуальной защиты органов дыхания.

Модульная единица 27.*Нормирование химических веществ в воде.* Понятие качества воды. Водопользование, водопотребление. Предельно допустимая концентрация в воде водоема хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования. Предельно допустимая концентрация в воде водоема, используемого для рыбохозяйственных целей. Показатели (критерии) вредного воздействия, лимитирующий показатель вредности.

Студент должен знать: понятие качества воды, предельно допустимые концентрации в воде водоема хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования.

Студент должен уметь: определять показатели (критерии) вредного воздействия, лимитирующий показатель вредности.

Студент должен владеть: методами нормирования химических веществ в воде.

Модульная единица 28.*Защита от загрязнения водной среды: методы и средства очистки воды, обеспечение качества питьевой воды.* Основные методы, технологии и средства очистки воды от растворимых и нерастворимых вредных веществ. Сущность механических, физико-химических и биологических методов очистки воды. Рассеивание и разбавление вредных выбросов и сбросов. Понятие предельно допустимых и временно согласованных выбросов и сбросов. Сущность рассеивания и разбавления. Методы обеспечения качества питьевой воды и водоподготовка. Требования к качеству питьевой воды. Методы очистки и обеззараживания питьевой воды. Хлорирование, озонирование, ультрафиолетовая и термическая обработка. Сорбционная очистка, опреснение и обессоливание питьевой воды.

Студент должен знать: основные методы, технологии и средства очистки воды от растворимых и нерастворимых вредных веществ, методы обеспечения качества питьевой воды и водоподготовка.

Студент должен уметь: применять методы очистки и обеззараживания питьевой воды.

Студент должен владеть: методами обеспечения качества питьевой воды и водоподготовки.

Модульная единица 29.*Нормирование вредных физических факторов при осуществлении технологических процессов.* Понятие предельно допустимого уровня воздействия. Нормирование теплового излучения. Нормирование шума и вибрации. Нормирование электромагнитных излучений.

Студент должен знать: понятие предельно допустимого уровня воздействия, нормирование теплового излучения, нормирование шума и вибрации, нормирование электромагнитных излучений.

Студент должен уметь: ориентироваться в предельно допустимых уровнях воздействия физических факторов.

Студент должен владеть: методами нормирования физических воздействий при осуществлении технологических процессов.

Модульная единица 30.*Защита работающих от воздействия физических вредных факторов.* Совершенствование технологии производств и технических средств с целью снижения уровня вредного воздействия фактора. Защита расстоянием (удаление от источника вредного фактора). Защита временем (уменьшение времени пребывания в зоне действия). Применение средств защиты.

Студент должен знать: совершенствование технологии производств и технических средств с целью снижения уровня вредного воздействия фактора.

Студент должен уметь: ориентироваться в средствах индивидуальной и коллективной защиты.

Студент должен владеть: способами выбора и правильного применения средств защиты.

МОДУЛЬ 7. Безопасность производств на различных стадиях технологического процесса.

Модульная единица 31. *Безопасность производств на стадиях проектирования и строительства предприятий.* Состав и содержание проектной документации. Разработка комплексных мероприятий по обеспечению безопасности в проектных решениях. Категорирование технологических процессов, помещений, зданий и наружных установок на стадии проектирования производств.

Студент должен знать: состав и содержание проектной документации, категорирование технологических процессов, помещений, зданий и наружных установок на стадии проектирования производств.

Студент должен уметь: ориентироваться в проектной документации.

Студент должен владеть: методами разработки комплексных мероприятий по обеспечению безопасности.

Модульная единица 32. *Основы безопасности при разработке технологического процесса.* Выбор способа производства и схемы технологического процесса как средство безопасности. Соблюдение стандартов и правил как средство безопасности. Взрывобезопасность производственных процессов.

Студент должен знать: стандарты и правила безопасности.

Студент должен уметь: выбирать способ производства и схемы технологического процесса как средство безопасности.

Студент должен владеть: методами обеспечения взрывобезопасности.

Модульная единица 33. *Безопасность производств на стадиях эксплуатации.* Технологический регламент производств. Перечень обязательных инструкций и иных документов на стадиях эксплуатации производств.

Студент должен знать: технологический регламент производств.

Студент должен уметь: пользоваться инструкциями по обеспечению безопасности

Студент должен владеть: способами обеспечения безопасности производств на стадиях эксплуатации.

Модульная единица 34. *Безопасность на стадии разработки технических условий на продукцию и изготовлении оборудования.* Состав и содержание технических условий. Согласование и утверждение технических условий. Безопасность при выборе и изготовлении надежных видов оборудования. Защитные устройства производственного оборудования.

Студент должен знать: состав и содержание технических условий, безопасность при выборе и изготовлении надежных видов оборудования.

Студент должен уметь: организовать согласование и утверждение технических условий.

Студент должен владеть: методами выбора защитных устройств для производственного оборудования.

4.4 Практические занятия

Содержание практических занятий дисциплины и распределение их трудоемкости по модулям и модульным единицам представлено в Таблице 5.

Таблица 5

Содержание практических занятий и контрольных мероприятий

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и название практических занятий с указанием форм проведения занятий	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов	
				ОФО	ЗФО
1	Модуль 1. «Теория и организация производственной безопасности»		Электрон. тестир. по модулю 1	30	4
2	Модульная единица 1. Опасности производственных объектов.	Практическое занятие № 1. Факторы опасности. Методы и аппарат анализа опасности. Дискуссия.	Устный опрос	2	2
		Практическое занятие № 2. Категорирование производственных объектов. Семинар.	Тестирование	4	-
3	Модульная единица 2. Основы обеспечения безопасности производств.	Практическое занятие № 3. Идентификация опасных производственных объектов. Основы безопасности при разработке технологического процесса. Семинар.	Защита презентаций	6	2
4	Модульная единица 3. Системы контроля, управления и противоаварийной защиты технологических процессов.	Практическое занятие № 4. Автоматизация производственных процессов. Дискуссия.	Устный опрос	2	-
		Практическое занятие № 5. Изучение систем противоаварийной защиты технологических процессов. Тренинг.	Проверка индивидуального задания	4	-
5	Модульная единица 4. Требования к	Практическое занятие № 6. Требования к конструкции	Проверка конспекта	2	-

	системе управления безопасностью	оборудования, обеспечивающие безопасность при монтаже, транспортировании, хранении и ремонте. Коллоквиум			
		Практическое занятие №7. Изучение требований безопасности при ремонте транспортного средства. Экскурсия в производственное подразделение ВУЗа.	Устный опрос	4	-
6	Модульная единица 5. Эксплуатация производств, техническое обслуживание.	Практическое занятие № 8. Механическая прочность оборудования. Коррозионная стойкость оборудования. Семинар.	Ответы на контрольные вопросы	2	-
		Практическое занятие № 9. Износ оборудования и его влияние на безопасность труда. Тренинг.	Проверка индивидуального задания	4	-
7	Модуль 2. «Электробезопасность»		Электрон. тестир. по модулю 2	24	2
8	Модульная единица 6. Действие электрического тока на организм человека.	Практическое занятие № 10. Основные виды поражения организма электрическим током: электрические травмы, электрический удар. Семинар.	Ответы на контрольные вопросы	2	-
		Практическое занятие № 11. Основные случаи поражения человека электрическим током. Анализ конкретных ситуаций.	Устный опрос	4	2
9	Модульная единица 7. Анализ причин и технические меры защиты от поражения током в различных электрических сетях.	Практическое занятие № 12. Защитное заземление. Типы заземляющих устройств. Дискуссия.	Защита презентаций	2	-
		Практическое занятие № 13. Применение защитных электротехнических средств, основные и дополнительные защитные средства. Экскурсия в производственное подразделение ВУЗа.	Устный опрос	4	-
10	Модульная единица 8.	Практическое занятие № 14. Понятие	Ответы на контрольные	2	-

	Статическое электричество и защита от него.	статического электричества и защита от него. Семинар.	ые вопросы		
		Практическое занятие № 15. Причины и последствия возникновения статического электричества. Анализ конкретных ситуаций.	Устный опрос	4	-
11	Модульная единица 9. Молниезащита зданий и сооружений.	Практическое занятие № 16. Понятие молниезащиты Категории зданий по молниезащите. Семинар.	Ответы на контрольные вопросы	2	-
		Практическое занятие № 17. Изучение системы молниезащиты здания ВУЗа. Экскурсия в производственное подразделение ВУЗа.	Устный опрос	4	-
12	Модуль 3. «Безопасность эксплуатации грузоподъемных машин»		Электрон. тестир. по модулю 3	18	4
13	Модульная единица 10. Система обеспечения безопасности при эксплуатации грузоподъемных машин.	Практическое занятие № 18. Система обеспечения безопасности при эксплуатации грузоподъемных машин. Семинар.	Ответы на контрольные вопросы	2	-
		Практическое занятие № 19. Изучение правил техники безопасности при работе грузоподъемного крана. Экскурсия.	Устный опрос	4	-
14	Модульная единица 11. Безопасность погрузочно-разгрузочных работ.	Практическое занятие № 20. Типовые конструкции грузоподъемных машин, требования к устройству и безопасной эксплуатации. Дискуссия.	Защита презентаций	4	2
		Практическое занятие № 21. Организация складов и проведение складских операций. Семинар.	Ответы на контрольные вопросы	2	-
15	Модульная единица 12. Основные методы и средства	Практическое занятие № 22. Особенности обеспечения безопасности подъемного оборудования и	Ответы на контрольные вопросы	2	2

	защиты от механического травмирования.	транспортных средств. Семинар.			
		Практическое занятие № 23. Изучение правил обеспечения безопасности при работе с ручным инструментом. Экскурсия в производственное подразделение ВУЗа.	Устный опрос	4	-
16	Модуль 4. «Безопасность эксплуатации сосудов под давлением, компрессорных установок, паровых и водогрейных котлов, газового хозяйства предприятия»		Электрон. тестир. по модулю 4	18	2
17	Модульная единица 13. Безопасность эксплуатации сосудов под давлением.	Практическое занятие № 24. Изучение требований безопасности при эксплуатации сосудов под давлением. Экскурсия.	Устный опрос	4	-
18	Модульная единица 14. Безопасность эксплуатации компрессорных установок.	Практическое занятие № 25. Принципы устройств и характеристики компрессорных установок. Опасность взрыва при сжатии газов. Семинар.	Ответы на контрольные вопросы	2	-
		Практическое занятие № 26. Изучение требований безопасности при эксплуатации компрессорных установок. Экскурсия.	Устный опрос	2	-
19	Модульная единица 15. Безопасность эксплуатации паровых и водогрейных котлов.	Практическое занятие № 27. Организация безопасной эксплуатации и обслуживания паровых и водогрейных котлов. Тренинг.	Защита презентаций	2	1
		Практическое занятие № 28. Изучение требований безопасности при эксплуатации паровых и водогрейных котлов. Экскурсия.	Устный опрос	2	-
20	Модульная единица 16. Безопасность эксплуатации газового хозяйства предприятия.	Практическое занятие № 29. Газовое хозяйство предприятия. Защитные, сигнализирующие автоматические устройства и приборы. Семинар.	Ответы на контрольные вопросы	2	1
		Практическое занятие № 30. Изучение правил	Устный опрос	4	-

		обеспечения безопасности при эксплуатации газового хозяйства. Экскурсия в производственное подразделение ВУЗа.			
21	Модуль 5. «Пожарная безопасность и защита»		Электрон. тестир. по модулю 5	36	8
22	Модульная единица 17. Организация обеспечения пожарной безопасности.	Практическое занятие № 31. Нормативные правовые акты в области пожарной безопасности. Дискуссия.	Ответы на контрольные вопросы	2	2
		Практическое занятие № 32. Структура органов и подразделений пожарной безопасности. Семинар.	Проверка индивидуального задания	2	-
23	Модульная единица 18. Физические основы процесса горения и категории объектов по пожарной безопасности.	Практическое занятие № 33. Горючие и взрывчатые вещества. Опасные продукты горения. Поражающие факторы пожара и взрыва. Дискуссия.	Проверка конспекта	2	-
		Практическое занятие № 34. Категории помещений, зданий по взрывопожарной и пожарной опасности. Противопожарные мероприятия. Экскурсия в производственное подразделение ВУЗа.	Устный опрос	4	2
24	Модульная единица 19. Пожарная безопасность технологических процессов.	Практическое занятие № 35. Организационно-технические мероприятия по обеспечению пожарной безопасности технологических процессов. Семинар.	Защита презентаций	2	-
		Практическое занятие № 36. Изучение соблюдения требований пожарной безопасности при организации технологического процесса. Экскурсия в производственное подразделение ВУЗа.	Устный опрос	2	-
25	Модульная единица 20. Пожарная	Практическое занятие № 37. Пожарная опасность при нагреве	Ответы на контрольные	2	-

	безопасность процессов нагрева и охлаждения веществ и материалов.	веществ водяным паром, основные противопожарные мероприятия и технические решения. Семинар.	вопросы		
		Практическое занятие № 38. Пожарная опасность при нагреве веществ пламенем и топочными газами, основные противопожарные мероприятия и технические решения. Тренинг.	Тестирование	2	-
26	Модульная единица 21. Пожарная безопасность некоторых технологических процессов.	Практическое занятие № 39. Пожарная безопасность химических процессов. Семинар.	Защита презентаций	2	-
		Практическое занятие № 40. Особенности пожарной опасности и основные противопожарные мероприятия при проведении процессов окраски. Экскурсия в производственное подразделение ВУЗа.	Устный опрос	2	-
27	Модульная единица 22. Системы и средства обеспечения пожарной безопасности.	Практическое занятие № 41. Общие сведения о пожаротушении. Огнетушащие вещества. Первичные средства тушения пожаров. Коллоквиум.	Проверка конспекта	2	2
		Практическое занятие № 42. Классификация и условное обозначение пожарных извещателей. Приёмно-контрольные приборы. Экскурсия в производственное подразделение ВУЗа.	Устный опрос	4	-
28	Модульная единица 23. Установки, машины и аппараты для пожаротушения.	Практическое занятие № 43. Автоматические установки пожаротушения. Семинар.	Тестирование	2	-
		Практическое занятие № 44. Устройство и принцип действия передвижных аппаратов пожаротушения. Экскурсия в пожарную	Устный опрос	2	-

		часть.			
29	Модульная единица 24. Эвакуация, план действий в случае возникновения пожара.	Практическое занятие № 45. Порядок действий при пожаре. Способы эвакуации населения. Коллоквиум.	Проверка конспекта	2	2
		Практическое занятие № 46. Порядок действий при возникновении пожара. Тренировочная эвакуация.	Проверка индивидуального задания	2	-
30	Модуль 6. «Защита от физических, химических и биологических загрязнений производственной среды».		Электрон. тестир. по модулю 6	36	4
31	Модульная единица 25. Нормирование уровней загрязнения воздуха производственной среды.	Практическое занятие № 47. Нормирование уровней загрязнения воздуха производственной среды. Семинар.	Ответы на контрольные вопросы	2	-
		Практическое занятие № 48. Расчет ПДК вредного вещества в воздухе рабочей зоны. Практическая работа.	Проверка конспекта	4	-
32	Модульная единица 26. Защита от загрязнения воздушной среды: основные методы и средства очистки воздуха от вредных веществ.	Практическое занятие № 49. Основные методы, технологии и средства очистки воздуха от пыли и вредных газов. Семинар.	Защита презентаций	2	-
		Практическое занятие № 50. Изучение устройства и правил эксплуатации системы вентиляции. Экскурсия в производственное подразделение ВУЗа.	Проверка индивидуального задания	4	2
33	Модульная единица 27. Нормирование химических веществ в воде.	Практическое занятие № 51. Понятие качества воды. Предельно допустимая концентрация вредных веществ в воде. Семинар.	Тестирование	2	-
		Практическое занятие № 52. Расчет среднесуточной ПДК вредного вещества в воде. Практическая работа.	Проверка конспекта	4	-
34	Модульная единица 28. Защита от загрязнения водной среды:	Практическое занятие № 53. Основные методы, технологии и средства очистки воды от растворимых и	Ответы на контрольные вопросы	2	2

	методы и средства очистки воды, обеспечение качества питьевой воды.	нерастворимых вредных веществ. Семинар.			
		Практическое занятие № 54. Определение концентраций тяжелых металлов в природной воде. Практическая работа.	Проверка конспекта	4	-
35	Модульная единица 29. Нормирование вредных физических факторов при осуществлении и технологических процессов.	Практическое занятие № 55. Нормирование шума и вибрации. Нормирование электромагнитных излучений. Тренинг.	Тестирование	2	-
		Практическое занятие № 56. Определение уровня теплового излучения в помещении. Практическая работа.	Устный опрос	4	-
36	Модульная единица 30. Защита работающих от воздействия физических вредных факторов.	Практическое занятие № 57. Способы защиты работающих от воздействия физических вредных факторов. Семинар.	Ответы на контрольные вопросы	2	-
		Практическое занятие № 58. Изучение применения средств защиты от воздействия физических вредных факторов. Экскурсия в производственное подразделение ВУЗа.	Устный опрос	4	-
37	Модуль 7. «Безопасность производств на различных стадиях технологического процесса».		Электрон. тестир. по модулю 6	18	6
38	Модульная единица 31. Безопасность производств на стадиях проектирования и строительства предприятий.	Практическое занятие № 59. Категорирование технологических процессов, помещений, зданий и наружных установок на стадии проектирования производств.	Ответы на контрольные вопросы	2	-
		Практическое занятие № 60. Разработка комплексных мероприятий по обеспечению безопасности в проектных решениях.	Проверка конспекта	2	2
39	Модульная единица 32. Основы безопасности при	Практическое занятие № 61. Соблюдение стандартов и правил как средство безопасности.	Защита презентаций	2	-

	разработке технологического процесса.	Практическое занятие № 62. Взрывобезопасность производственных процессов.	Проверка индивидуального задания	2	2
40	Модульная единица 33. Безопасность производств на стадиях эксплуатации	Практическое занятие № 63. Обязательные инструкции и иные документы на стадиях эксплуатации производств.	Тестирование	2	-
		Практическое занятие № 64. Технологический регламент производств.	Проверка конспекта	4	-
41	Модульная единица 34. Безопасность на стадии разработки технических условий на продукцию и изготовлении оборудования.	Практическое занятие № 65. Состав и содержание технических условий.	Проверка индивидуального задания	2	-
		Практическое занятие № 66. Защитные устройства производственного оборудования.	Тестирование	2	2
42	Итого			180	30

5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

1. «Методические рекомендации по организации самостоятельной работы» УМКД (ЭИОС вуза).
2. «Методические рекомендации для проведения практических занятий» УМКД (ЭИОС вуза).
3. Курс лекций УМКД (ЭИОС вуза).

6. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине Представлен в Приложении 1.

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

7.1. Основная литература

1. Титова, Т.С. Производственная безопасность: учебное пособие / Т.С. Титова. - М.: Учебно-методический центр по образованию на

железнодорожном транспорте, 2016.— 416 с.// ЭБС «IPRbooks» [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/58006>.

7.2 Дополнительная литература

1. Жидко, Е.А. Управление техносферной безопасностью: учебное пособие / Е.А. Жидко. - Воронеж: Воронежский государственный архитектурно-строительный университет, 2013.— 159 с. // ЭБС «IPRbooks» [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/22671>.

2. Собурь, С.В. Пожарная безопасность предприятия: курс пожарно-технического минимума. Учебно-справочное пособие/ С.В. Собурь. - М.: ПожКнига, 2014. - 480 с. // ЭБС «IPRbooks» [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/27135>.

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. Официальный сайт Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору (Ростехнадзор). <http://volok.gosnadzor.ru/>.

2. Официальный сайт министерства промышленности и торговли <http://minpromtorg.gov.ru/>.

3. Официальный сайт Министерства труда и социальной защиты РФ. <http://www.rosmintrud.ru/>.

4. Официальный сайт Министерства социальной политики Нижегородской области. <http://www.minsocium.ru/>.

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

9.1. Основные виды занятий и особенности их проведения при изучении данного курса

Программой курса предусмотрена очная и заочная форма обучения. Основные виды занятий: лекционные и практические занятия. Важнейшим этапом курса является самостоятельная работа.

Распределение трудоемкости дисциплины по видам работ представлено в табл. 1 и 2.

9.2. Оценка знаний

Контроль знаний обучающихся по дисциплине «Производственная безопасность» осуществляется с использованием балльно-рейтинговой системы. Процедура проведения оценочных мероприятий имеет следующий вид:

а) текущий контроль. Оценка текущей успеваемости обучающихся осуществляется при выполнении практических работ и оценке заданий по самостоятельной работе. Все виды учебных работ должны быть выполнены

точно в сроки, предусмотренные программой обучения. Если обучающимся не выполнено какое-либо из учебных заданий (пропущены практические занятия, не выполнено домашнее задание и т.п.), то за данный вид учебной работы баллы не начисляются, а подготовленные позже положенного срока работы оцениваются с понижающим коэффициентом.

После изучения каждого модуля дисциплины проводится контрольная работа с целью проверки и коррекции хода освоения теоретического материала и практических умений и навыков. Контроль знаний по модулям проводится по графику в часы практических занятий по основному расписанию. После сдачи модуля обучающимся выставляется рейтинг в баллах.

б) промежуточная аттестация. Промежуточная аттестация проводится – в виде зачета с оценкой, экзамена, предусмотренных учебным планом.

Промежуточная аттестация знаний, умений и навыков обучающихся осуществляется с целью оценки работы обучающегося за семестр, уровня освоения им теоретических знаний, развития творческого мышления, приобретения навыков самостоятельной работы, умения синтезировать полученные знания и применять их для решения практических задач.

По итогам текущего контроля и результатам сдачи зачетов и экзаменов по дисциплине формируется рейтинговый балл (рейтинг) по данной дисциплине за каждый семестр. Затем выводится средний рейтинг (среднее арифметическое) по результатам освоения дисциплины.

9.3. Критерии оценки знаний, умений, навыков

Формами текущего контроля знаний являются контрольные и самостоятельные работы, тестирование, собеседования при выполнении и сдаче практических работ.

Текущий контроль – оценка знаний и умений проводится постоянно на лекционных, практических занятиях и лабораторных работах с помощью собеседований, тестовых заданий, дискуссий и докладов, отчетов о лабораторных работах.

Для оценки знаний, умений, навыков и формирования компетенции по дисциплине применяться традиционная система контроля и оценки успеваемости студентов.

Промежуточная аттестация проходит в форме зачета с оценкой. Способ проведения – собеседование по вопросам.

9.3. Критерии оценки знаний, умений, навыков

Таблица 6

Критерии оценки промежуточной аттестации:

Оценка	Критерии оценки результатов обучения
«отлично»	выставляется обучающемуся, глубоко и прочно усвоившему программный материал, исчерпывающе, последовательно, грамотно и логично его излагающему, в ответе которого тесно связываются теория с практикой. При этом студент не затрудняется с ответом при видоизменении задания, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, правильно обосновывает принятые решения
«хорошо»	выставляется обучающемуся твердо знающему программный материал, грамотно и по существу излагающему его, не допускающему существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяющему теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеющему необходимыми знаниями и приемами их выполнения
«удовлетворительно»	выставляется обучающемуся, который имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушает последовательность изложения программного материала и испытывает затруднения в выполнении практических работ по данному предмету
«неудовлетворительно»	выставляется студенту, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно с большим затруднением формулирует практические задания.

9.4. Описание последовательности действий обучающихся

Приступая к изучению дисциплины необходимо ознакомиться с содержанием рабочей программы дисциплины.

При изучении и проработке теоретического материала необходимо:

- повторить законспектированный на лекционном занятии материал и самостоятельно дополнить его с учетом рекомендованной по данной теме литературы;

- при самостоятельном изучении теоретической темы выполнить соответствующий вид самостоятельной работы в тетради для самостоятельных работ (см. «Методические рекомендации по организации самостоятельной работы» УМКД (ЭИОС вуза)), используя рекомендованные в рабочей программе дисциплины литературные источники и электронные образовательные ресурсы;

- ответить на контрольные вопросы по теме, представленные в Курсе лекций УМКД (ЭИОС вуза);

- при подготовке к текущему контролю использовать материалы ФОС текущего контроля (Приложение 1 к рабочей программе);

- при подготовке к промежуточной аттестации использовать материалы ФОС промежуточного контроля (Приложение 1 к рабочей программе).

При подготовке к практическому занятию необходимо:

- повторить предшествующий лекционный материал и выполненные самостоятельные задания;

- практические работы необходимо выполнять в соответствии с «Методическими рекомендациями по практическим занятиям» УМКД (ЭИОС вуза) в тетради для практических работ.

9.5. Самостоятельная работа

Таблица 7

Перечень вопросов для самостоятельного изучения

№ п/п	№ модуля и модульной единицы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения	Кол-во часов		Вид контрольного мероприятия
			ОФО	ЗФО	
1	Модуль 1. Теория и организация производственной безопасности.				
2	Модульная единица 1. Опасности производственных объектов.	Классификация объектов народного хозяйства Российской Федерации. Классификация чрезвычайных ситуаций. Анализ риска. Управление риском.	6	10	Проверка конспекта
3	Модульная единица 2. Основы обеспечения безопасности производств.	Декларирование промышленной безопасности. Паспорт безопасности опасного объекта. Экспертиза промышленной безопасности. Безопасность производств на стадиях проектирования и строительства предприятий. Состав и содержание проектной документации. Разработка комплексных мероприятий по обеспечению безопасности в проектных решениях.	6	12	Ответы на контрольные вопросы
4	Модульная единица 3. Системы контроля, управления и противоаварийной защиты технологических процессов.	Автоматическое управление. Автоматическое регулирование. Автоматическая защита и блокировка. Выбор автоматических устройств	6	10	Индивидуальные беседы
5	Модульная единица 4. Требования к системе управления безопасностью.	Общие требования к содержанию эксплуатационной документации в части	6	10	Собеседование

		обеспечения безопасности производственного оборудования. Требования к техническим устройствам, применяемым на опасном производственном объекте.			
6	Модульная единица 5. Эксплуатация производств, техническое обслуживание.	Герметичность оборудования. Испытание оборудования на герметичность. Общие требования к безопасности конструкции производственного оборудования. Методы снижения износа производственного оборудования.	6	10	Проверка конспекта
7	Модуль 2. Электробезопасность.				
8	Модульная единица 6. Действие электрического тока на организм человека.	Основные факторы, влияющие на исход поражения электрическим током: сопротивление тела человека; величина тока, протекающего через человека; род и частота тока; путь тока в теле человека; индивидуальные свойства организма и своевременность оказания первой помощи.	6	12	Проверка конспекта
9	Модульная единица 7. Анализ причин и технические меры защиты от поражения током в различных электрических сетях.	Зануление, назначение отдельных элементов схемы зануления. Защитное отключение. Электрическое разделение сетей. Контроль и профилактика повреждений изоляции. Компенсация емкостной составляющей тока замыкания на землю. Защита от случайного прикосновения к токоведущим частям. Защита от опасности при переходе напряжения с высшей стороны на низшую.	6	10	Проверка конспекта
10	Модульная единица 8. Статическое электричество и защита от него.	Пожарная опасность статического электричества.	6	10	Ответы на контрольные вопросы
11	Модульная единица 9. Молниезащита зданий и сооружений.	Естественные и искусственные заземлители. Периодичность проверки заземлителей.	6	10	Индивидуальные беседы
12	Модуль 3. Безопасность эксплуатации грузоподъемных машин.				
13	Модульная единица 10. Система обеспечения	Оценка соответствия грузоподъемных машин и условий их эксплуатации	10	10	Проверка конспекта

	безопасности при эксплуатации грузоподъемных машин.	требованиям промышленной безопасности. Техническое освидетельствование грузоподъемных машин, организация эксплуатации и надзора. Установка грузоподъемных машин, порядок их регистрации и ввода в работу.			
14	Модульная единица 11. Безопасность погрузочно-разгрузочных работ.	Классификация и характеристика грузов. Тара и упаковка грузов. Требования по организации погрузочно-разгрузочных работ с применением грузоподъемных машин.	10	12	Ответы на контрольные вопросы
15	Модульная единица 12. Основные методы и средства защиты от механического травмирования.	Устройства аварийного отключения, ограничительные устройства, тормозные устройства, устройства контроля и сигнализации, дистанционное управление.	10	10	Индивидуальные беседы
16	Модуль 4. Безопасность эксплуатации сосудов под давлением, компрессорных установок, паровых и водогрейных котлов, газового хозяйства предприятия.				
17	Модульная единица 13. Безопасность эксплуатации сосудов под давлением.	Материалы для изготовления сосудов. Системы коммуникаций на промышленном объекте. Техническое освидетельствование. Установка сосудов	10	14	Проверка конспекта
18	Модульная единица 14. Безопасность эксплуатации компрессорных установок.	Смазка компрессорных установок. Охлаждение компрессоров. Очистка воздуха. Арматура, конструкции и установка компрессоров.	12	16	Ответы на контрольные вопросы
19	Модульная единица 15. Безопасность эксплуатации паровых и водогрейных котлов.	Проверка контрольно-измерительных приборов, автоматических защит, арматуры и питательных насосов. Организация ремонта.	10	16	Индивидуальные беседы
20	Модульная единица 16. Безопасность эксплуатации газового хозяйства предприятия.	Условия безопасного пуска газа на предприятие и эксплуатация промышленных печей. Обслуживающий персонал и его обязанности.	10	14	Собеседование
21	Модуль 5. Пожарная безопасность и защита.				
22	Модульная единица 17. Организация обеспечения пожарной безопасности.	Назначение и задачи ведомственной службы пожарной охраны. Должностные лица ведомственной пожарной охраны. Назначение и основные задачи караульной	10	12	Проверка конспекта

		службы пожарной охраны.			
23	Модульная единица 18. Физические основы процесса горения и категории объектов по пожарной безопасности.	Нормы оснащения зданий и территорий пожарными щитами. Нормы комплектования пожарных щитов немеханизированным инструментом и инвентарем.	8	12	Ответы на контрольные вопросы
24	Модульная единица 19. Пожарная безопасность технологических процессов.	Требования к обеспечению пожарной безопасности системы противопожарной защиты. Организационно-технические мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.	10	12	Индивидуальные беседы
25	Модульная единица 20. Пожарная безопасность процессов нагревания и охлаждения веществ и материалов.	Установки для нагрева веществ высокотемпературными органическими теплоносителями. Пожарная опасность при нагреве веществ высокотемпературными органическими теплоносителями, основные противопожарные мероприятия и технические решения.	10	14	Собеседование
26	Модульная единица 21. Пожарная безопасность некоторых технологических процессов.	Пожарная безопасность процесса сушки. Мероприятия по взрывозащите технологического оборудования.	8	12	Проверка конспекта
27	Модульная единица 22. Системы и средства обеспечения пожарной безопасности.	Приёмно-контрольные приборы. Общие сведения о пожаротушении.	6	12	Проверка конспекта
28	Модульная единица 23. Установки, машины и аппараты для пожаротушения.	Условные обозначения узлов и деталей для установок водяного пожаротушения. Установки тонкораспыленной воды. Установки газового пожаротушения. Назначение, область применения установок порошкового пожаротушения. Классификация установок порошкового пожаротушения.	10	12	Ответы на контрольные вопросы
29	Модульная единица 24. Эвакуация, план действий в случае возникновения пожара.	Защита предприятий и населения от поражающих факторов пожаров и взрывов. Меры пожарной безопасности.	10	12	Индивидуальные беседы

30 Модуль 6. Защита от физических, химических и биологических загрязнений производственной среды.					
31	Модульная единица 25. Нормирование уровней загрязнения воздуха производственной среды.	Предельно допустимая концентрация максимально разовая. Предельно допустимая концентрация среднесуточная.	6	16	Проверка конспекта
32	Модульная единица 26. Защита от загрязнения воздушной среды: основные методы и средства очистки воздуха от вредных веществ.	Сущность работы основных типов пылеуловителей и газоуловителей. Средства индивидуальной защиты органов дыхания.	4	18	Ответы на контрольные вопросы
33	Модульная единица 27. Нормирование химических веществ в воде.	Предельно допустимая концентрация в воде водоема, используемого для рыбохозяйственных целей. Показатели (критерии) вредного воздействия, лимитирующий показатель вредности.	6	18	Индивидуальные беседы
34	Модульная единица 28. Защита от загрязнения водной среды: методы и средства очистки воды, обеспечение качества питьевой воды.	Сущность механических, физико-химических и биологических методов очистки воды. Рассеивание и разбавление вредных выбросов и сбросов. Понятие предельно допустимых и временно согласованных выбросов и сбросов. Сущность рассеивания и разбавления. Методы обеспечения качества питьевой воды и водоподготовка.	4	18	Собеседование
35	Модульная единица 29. Нормирование вредных физических факторов при осуществлении технологических процессов.	Нормирование электромагнитных излучений.	6	16	Проверка конспекта
36	Модульная единица 30. Защита работающих от воздействия физических вредных факторов.	Защита расстоянием (удаление от источника вредного фактора). Защита временем (уменьшение времени пребывания в зоне действия).	4	16	Ответы на контрольные вопросы
37	Модуль 7. Безопасность производств на различных стадиях технологического процесса.				
38	Модульная единица 31. Безопасность производств на стадиях проектирования и строительства	Процесс разработки, согласования, утверждения, а также состав проектной документации.	6	27	Индивидуальные беседы

	предприятий.				
39	Модульная единица 32. Основы безопасности при разработке технологического процесса.	Требования безопасности к производственным и технологическим процессам в отраслевых и межотраслевых правилах по охране труда, в санитарных правилах, технологических регламентах, стандартах безопасности труда.	6	20	Собеседование
40	Модульная единица 33. Безопасность производств на стадиях эксплуатации.	Общие требования к выбору и конструированию оборудования, требования обеспечения безопасности оборудования, износ оборудования, его влияние на безопасность труда	6	20	Проверка конспекта
41	Модульная единица 34. Безопасность на стадии разработки технических условий на продукцию и изготовлении оборудования.	Разработка технических условий. Согласование и регистрация ТУ. Общие технические условия. Специальные технические условия.	6	20	Ответы на контрольные вопросы
42	Итого:		288	275	

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

10.1. Программное обеспечение

1. ОС Windows.
2. MSOffice.

10.2. Перечень информационных технологий

1. Электронно-информационная образовательная среда вуза (ЭИОС).
2. Мультимедийные технологии (электронные презентации).

10.3. Информационные справочные системы

Для быстрого поиска соответствующих законов, постановлений правительства в области охраны труда и противопожарной безопасности должен быть обеспечен доступ к следующим информационным справочным системам:

1. «Гарант.ру».
2. «КонсультантПлюс».

11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Для проведения практических и лекционных занятий по дисциплине «Производственная безопасность» используются учебные аудитории, оснащенные мультимедийным проектором, используется набор демонстрационного материала в виде слайдов с изображением схем оборудования, наглядная информация по разделам дисциплины, видеофильмы.

Для проведения практических занятий в форме экскурсии с целью наглядной демонстрации и изучения различных циклов технологических процессов используется вся материально-техническая база НГИЭУ: учебно-вспомогательные и производственные помещения различного назначения.

Также программой курса предусмотрена организация и проведение экскурсий с выездом на другие предприятия и производства.

12. Перечень образовательных (в том числе интерактивных) технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса

Таблица 8

Использование интерактивных форм проведения занятий

№ п/п	Модульная единица	Кол-во часов		Вид занятия	Использ. метод	Формир. компетенц.
		ОФО	ЗФО			
1	Модульная единица 1. Опасности производственных объектов.	2	2	Практическое занятие № 1.	Дискуссия	ОПК-3 ПК-10
2	Модульная единица 3. Системы контроля, управления и противоаварийной защиты технологических процессов.	4	-	Практическое занятие № 4. Практическое занятие № 5.	Дискуссия Тренинг	ПК-5
3	Модульная единица 4. Требования к системе управления безопасностью.	2	-	Практическое занятие № 6.	Коллоквиум	ПК-5 ПК-12
4	Модульная единица 5. Эксплуатация производств, техническое обслуживание.	2	-	Практическое занятие № 9.	Тренинг	ОК-9 ПК-5
5	Модульная единица 6. Действие электрического тока на организм человека.	2	2	Практическое занятие № 11.	Анализ конкретных ситуаций	ОК-15 ПК-5
6	Модульная единица 7. Анализ причин и технические меры	2	-	Практическое занятие № 12.	Дискуссия	ПК-10 ПК-12

	защиты от поражения током в различных электрических сетях.					
7	Модульная единица 8. Статическое электричество и защита от него.	2	-	Практическое занятие № 15.	Анализ конкретных ситуаций	ОК-15 ПК-5
8	Модульная единица 10. Система обеспечения безопасности при эксплуатации грузоподъемных машин.	4	-	Лекция	Лекция-визуализация	ПК-5 ПК-10
9	Модульная единица 11. Безопасность погрузочно-разгрузочных работ.	4	-	Практическое занятие № 20.	Дискуссия	ПК-5 ПК-10
10	Модульная единица 15. Безопасность эксплуатации паровых и водогрейных котлов.	2	1	Практическое занятие № 27.	Тренинг	ПК-5 ПК-10
11	Модульная единица 16. Безопасность эксплуатации газового хозяйства предприятия.	2	2	Лекция	Лекция-визуализация	ПК-5 ПК-10
12	Модульная единица 17. Организация обеспечения пожарной безопасности.	2	2	Практическое занятие № 31.	Дискуссия	ОК-15 ПК-5
13	Модульная единица 18. Физические основы процесса горения и категории объектов по пожарной безопасности.	4	-	Практическое занятие № 33.	Дискуссия	ПК-5 ПК-12
14	Модульная единица 19. Пожарная безопасность технологических процессов.	2	-	Лекция	Лекция-визуализация	ПК-10 ПК-12
15	Модульная единица 20. Пожарная безопасность процессов нагревания и охлаждения веществ и материалов.	2	-	Практическое занятие № 38.	Тренинг	ПК-10 ПК-12
16	Модульная единица 21. Пожарная безопасность некоторых технологических процессов.	2	-	Лекция	Лекция-визуализация	ПК-10 ПК-12
17	Модульная единица 22. Системы и средства обеспечения пожарной	2	2	Практическое занятие № 41.	Коллоквиум	ПК-5 ПК-10

	безопасности.					
18	Модульная единица 24. Эвакуация, план действий в случае возникновения пожара.	2	2	Практическое занятие № 45.	Коллоквиум	ОК-9 ОК-15 ПК-8
19	Модульная единица 26. Защита от загрязнения воздушной среды: основные методы и средства очистки воздуха от вредных веществ.	4	-	Лекция	Лекция-визуализация	ОК-15 ПК-5
20	Модульная единица 28. Защита от загрязнения водной среды: методы и средства очистки воды, обеспечение качества питьевой воды.	2	2	Лекция	Лекция-визуализация	ОК-15 ПК-5
21	Модульная единица 29. Нормирование вредных физических факторов при осуществлении технологических процессов.	2	-	Практическое занятие № 55.	Тренинг	ОПК-3 ПК-12
Итого:		52	15			

Общий процент занятий, проводимых с использованием интерактивных форм составляет 20,6 % для очной формы обучения, 27,7 % для заочной формы обучения.

***Лист регистрации изменений и дополнений к рабочей программе
по дисциплине «Производственная безопасность»***

№ изменения	Раздел рабочей программы (пункт)	№ страницы рабочей программы	Основания для внесения изменений	ФИО вносящего изменения	Протокол заседания кафедры	Подпись и расшифровка подписи зав. кафедрой	Подпись и расшифровка подписи инженера по качеству

Министерство образования, науки и молодежной политики
Нижегородской области
Государственное бюджетное образовательное учреждение
Нижегородский государственный инженерно-экономический университет
(ГБОУ ВО НИЭУ)

Институт Инженерный
Кафедра Охрана труда и безопасность жизнедеятельности

УТВЕРЖДАЮ:

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

По дисциплине **ПРОМЫШЛЕННАЯ САНИТАРИЯ И ГИГИЕНА ТРУДА**

Направление подготовки: 20.03.01 Техносферная безопасность
Профиль Безопасность труда

курс 3,4/4,5
семестр 5,6,7/7,8,9,10
Форма обучения очная/заочная

г. Княгинино
2018 г.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы дисциплины «Промышленная санитария и гигиена труда» направление подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность

Целью освоения дисциплины «Промышленная санитария и гигиена труда» является приобретение теоретических знаний и практических навыков защиты работающих от вредных факторов производственной среды и трудового процесса, необходимых для сохранения здоровья и работоспособности человека в процессе труда.

Основными задачами дисциплины является изучение: вредных факторов современного производства, гигиенического нормирования - предельно-допустимых концентраций (ПДК) и предельно-допустимых уровней (ПДУ) воздействия вредных производственных факторов, нормативно-правовых актов в области гигиены труда, современных коллективных и индивидуальных средств защиты от вредных производственных факторов.

В результате изучения данной дисциплины студент должен

иметь представление: об анатомо-физиологических последствиях для здоровья людей воздействия опасных и вредных производственных факторов; о возможных отрицательных последствиях внедрения технологических процессов технической эксплуатации, а также технических решений, проектов и т.п.; об источниках опасных и вредных факторов современного производства и их интенсивности:

знать: влияние вредных производственных факторов на организм человека; принципы гигиенического нормирования вредных производственных факторов; методы и средства снижения воздействия вредных факторов до нормативных значений или до полного исключения их воздействия на людей; средства коллективной и индивидуальной защиты от действия этих факторов.

уметь: качественно и количественно оценивать уровень воздействия вредных производственных факторов; идентифицировать эти факторы; производить гигиеническую оценку тех или иных технических проектов и решений, технологических процессов эксплуатации и ремонта; применять средства индивидуальной и коллективной защиты работников.

владеть: методами современного анализа вредных производственных факторов, качественного и количественного определения уровня воздействий производственных факторов.

Содержание дисциплины

Модуль 1 Введение в дисциплину. Микроклимат производственного помещения

Модульная единица 1. *Сущность и содержание дисциплины «Производственная санитария и гигиена труда».* Понятие об учебной дисциплине «Производственная санитария и гигиена труда», цель ее изучения. Научное содержание дисциплины, связь с другими дисциплинами. Гигиена труда, история ее развития. Производственные вредности. Предельно допустимые уровни воздействия. Системы санитарно-гигиенического нормирования вредных факторов. Нравственные и психолого-педагогические аспекты профессиональной деятельности будущих специалистов по промышленной санитарии и гигиене труда.

Студент должен знать: сущность и содержание понятия - гигиена труда, историю ее развития, производственные вредности.

Студент должен уметь: ориентироваться в предельно допустимых уровнях воздействия, в системе санитарно-гигиенического нормирования вредных факторов.

Студент должен владеть: навыками классифицирования вредных факторов.

Модульная единица 2. *Микроклимат производственного помещения.* Понятие о микроклимате производственного помещения. Энергетические затраты человека при различных видах деятельности. Теплообмен человека с окружающей средой. Терморегуляция. Влияние параметров микроклимата на здоровье и работоспособность человека. Гигиеническое нормирование характеристик микроклимата в производственных помещениях.

Студент должен знать: энергетические затраты человека при различных видах деятельности, теплообмен человека с окружающей средой.

Студент должен уметь: определять гигиеническое нормирование характеристик микроклимата в производственных помещениях.

Студент должен владеть: навыками определения влияния параметров микроклимата на здоровье и работоспособность.

Модульная единица 3. Вредные вещества в воздухе рабочей зоны. Вредные вещества и их классификация. Токсикология вредных веществ в воздухе рабочей зоны АП. Пыль как производственная вредность. Гигиеническое нормирование содержания вредных веществ. Средства коллективной и индивидуальной защиты от вредных веществ. Источники химического загрязнения воздуха помещений.

Студент должен знать: токсикологию вредных веществ в воздухе рабочей зоны, пыль как производственную вредность, гигиеническое нормирование содержания вредных веществ.

Студент должен уметь: правильно подбирать средства коллективной и индивидуальной защиты от вредных веществ.

Студент должен владеть: навыками применения средств коллективной и индивидуальной защиты.

Модульная единица 4. Производственная вентиляция. Сведения об основах производственной вентиляции. Задачи ее. Гигиенические требования к производственной вентиляции. Определение потребного воздухообмена в помещениях при наличии в воздухе помещения вредных веществ, избытков тепла и влаги. Меры борьбы с чрезмерным тепловым воздействием на производстве. Меры борьбы с охлаждением работающих.

Студент должен знать: гигиенические требования к производственной вентиляции, определение потребного воздухообмена в помещениях при наличии в воздухе вредных веществ, избытков тепла и влаги.

Студент должен уметь: применять меры борьбы с чрезмерным тепловым воздействием на производстве, меры борьбы с охлаждением работающих.

Студент должен владеть: методами определения потребного воздухообмена в помещениях.

Модульная единица 5. Естественная и механическая вентиляция. Кондиционирование воздуха. Схема аэрации. Приточные проемы. Вытяжные фонари, шахты. Управление аэрацией. Местная вытяжная вентиляция. Схема устройства механической вентиляции. Перемещение воздуха. Нагревание и увлажнение воздуха. Очистка воздуха от пыли и вредных веществ. Местная вытяжная вентиляция. Общеобменная вентиляция. Аварийная вентиляция. Кондиционирование воздуха. Ионизация воздуха внутри помещения.

Студент должен знать: устройство естественной и механической вентиляции, кондиционирование воздуха.

Студент должен уметь: организовать очистку воздуха от пыли и вредных веществ, ионизировать воздух внутри помещения.

Студент должен владеть: методами очистки воздуха от пыли и вредных веществ, кондиционирования воздуха.

Модульная единица 6. Тепловое излучение и атмосферное давление при работе. Классификация теплозащитных средств. Теплозащитные экраны. Теплоизоляция горячих поверхностей. Воздушное душирование. Предупреждение производственной опасности при работе в условиях пониженного и повышенного атмосферного давления.

Студент должен знать: классификацию теплозащитных средств.

Студент должен уметь: применять теплозащитные экраны, теплоизоляцию горячих поверхностей, предупредить производственные опасности при работе в условиях пониженного и повышенного атмосферного давления.

Студент должен владеть: методами предупреждения производственной опасности при работе в условиях пониженного и повышенного атмосферного давления.

Модуль 2 Производственное освещение

Модульная единица 7. *Сущность и виды производственного освещения.* Значение света для жизнедеятельности человека в условиях производства. Сущность зрительного процесса. Производственное освещение, системы и виды. Основные светотехнические характеристики. Естественное и искусственное освещение. Гигиеническое нормирование естественного и искусственного освещения.

Студент должен знать: значение света для жизнедеятельности человека в условиях производства, сущность зрительного процесса.

Студент должен уметь: применять гигиеническое нормирование естественного и искусственного освещения.

Студент должен владеть: методами определения норм искусственного освещения.

Модульная единица 8. *Расчеты естественного и внутреннего освещения.* Правила устройства производственного освещения. Светильники. Методы расчета естественного и искусственного освещения.

Студент должен знать: правила устройства производственного освещения, виды светильников.

Студент должен уметь: рассчитывать естественное и искусственное освещение.

Студент должен владеть: методами расчета естественного и искусственного освещения.

Модуль 3. Защита от шума, ультразвука, инфразвука и вибрации, лазерное излучение

Модульная единица 9. *Влияние шума на организм человека.* Источники шума на предприятиях. Влияние шума на организм человека. Физические характеристики шума, единицы измерения. Классификация шумов. Гигиеническое нормирование шума на производстве. Контроль шумовых характеристик машин и технологического оборудования.

Студент должен знать: источники шума на предприятии, влияние шума на организм человека, физические характеристики шума, единицы измерения, классификация шумов.

Студент должен уметь: ориентироваться в гигиеническом нормировании шума на производстве, контролировать шумовые характеристики машин и технологического оборудования.

Студент должен владеть: методами контроля шумовых характеристик машин и технологического оборудования.

Модульная единица 10. *Защита от шума. Средства звукоизоляции и звукопоглощения.* Средства и методы защиты от шума. Классификация средств защиты. Определение ожидаемых уровней звукового давления и требуемого снижения шума. Средства звукоизоляции. Средства звукопоглощения. Глушители шума. Классификация и требования к конструкции. Характеристики шума на местности, их техническое нормирование. Пути снижения шума.

Студент должен знать: средства и методы защиты от шума, классификацию средств защиты, определение ожидаемых уровней звукового давления и требуемого снижения шума.

Студент должен уметь: применять средства звукоизоляции и звукопоглощения.

Студент должен владеть: принципами снижения шума.

Модульная единица 11. *Ультразвук и инфразвук.* Источники и характеристики ультразвука и инфразвука. Гигиеническое нормирование. Защита от ультразвука и инфразвука.

Студент должен знать: источники и характеристики ультразвука и инфразвука.

Студент должен уметь: применять гигиеническое нормирование, ориентироваться в средствах защиты от ультразвука и инфразвука.

Студент должен владеть: способами защиты от ультразвука и инфразвука.

Модульная единица 12. *Вибрация и ее характеристики.* Источники вибрации на производстве. Действие вибрации на организм человека. Физические характеристики вибрации. Нормирование вибрации. Классификация методов и средств защиты от вибрации. Виброизоляция технологического оборудования и рабочих мест. Динамическое виброгашение. Вибродемпфирующие покрытия и конструкции.

Студент должен знать: источники вибрации на производстве, действие вибрации на организм человека, способы виброизоляции технологического оборудования и рабочих мест, динамическое виброгашение, вибродемпфирующие покрытия и конструкции.

Студент должен уметь: выбирать методы и средства защиты от вибрации на производстве.

Студент должен владеть: способами защиты от вибрации на производстве.

Модульная единица 13. Защита от лазерного излучения. Природа, источники и основные характеристики лазерного излучения. Классы опасности лазера. Лазерно-опасные зоны источников диффузного излучения. Воздействие на организм человека. Оценка степени опасности воздействия. Гигиеническое нормирование лазерного излучения. Средства защиты от лазерного излучения.

Студент должен знать: природу, источники и основные характеристики лазерного излучения, классы опасности лазера, лазерно-опасные зоны источников диффузного излучения, гигиеническое нормирование лазерного излучения.

Студент должен уметь: оценивать степени опасности воздействия, применять средства защиты от лазерного излучения.

Студент должен владеть: методами защиты от лазерного излучения.

Модуль 4 Защита от неионизирующих и ионизирующих излучений

Модульная единица 14. Понятие и сущность электромагнитных излучений. Основные понятия и физическая сущность электромагнитных излучений. Воздействие электромагнитных излучений на человека. Источники ЭМИ. Энергетические характеристики ЭМИ промышленной частоты и радиочастот. Гигиеническое нормирование и измерение ЭМИ. Специфика нормирования ЭМИ радиодиапазона для работников и для населения.

Студент должен знать: основные понятия и физическую сущность электромагнитных излучений, воздействие электромагнитных излучений на человека, источники ЭМИ.

Студент должен уметь: применять гигиеническое нормирование и методы измерения ЭМИ.

Студент должен владеть: методами измерения ЭМИ.

Модульная единица 15. Средства защиты от воздействия электромагнитных излучений. Технические и организационные методы и средства защиты от воздействия ЭМИ. Экранирование рабочих мест от ЭМИ. Материалы для защитных экранов. Средства и методы защиты от ЭМИ промышленной частоты.

Студент должен знать: технические и организационные методы и средства защиты от воздействия ЭМИ, экранирование рабочих мест от ЭМИ, материалы для защитных экранов.

Студент должен уметь: применять средства и методы защиты от ЭМИ промышленной частоты.

Студент должен владеть: методами защиты от ЭМИ промышленной частоты.

Модульная единица 16. Влияние ионизирующих излучений на человека. Природа и виды ионизирующих излучений. Биологическое действие излучений на человека и окружающую среду. Гигиеническое нормирование излучений, дозы и пределы облучения. Работа с радиоактивными веществами и источниками. Общие принципы защиты от ионизирующих излучений. Выбор материалов для средств защиты. Расчет уровня ионизирующего излучения. Расчет толщины защитных экранов. Дозиметрический контроль.

Студент должен знать: природу и виды ионизирующих излучений, биологическое действие излучений на человека и окружающую среду.

Студент должен уметь: выбрать материалы для средств защиты, рассчитать уровень ионизирующих излучений, рассчитать толщину защитных экранов.

Студент должен владеть: способами защиты от ионизирующих излучений.

Модуль 5 Психофизиологические основы безопасности труда

Модульная единица 17. Средства индивидуальной защиты. Роль средств индивидуальной защиты в профилактике травматизма и заболеваний. Классификация СИЗ.

Обеспечение работающих СИЗ. Защита органов дыхания. Защита органов слуха. Защита глаз. Защита головы. Пасты и мази для защиты кожного покрова.

Студент должен знать: роль средств индивидуальной защиты в профилактике травматизма и заболеваний.

Студент должен уметь: применять защитные средства органов дыхания, слуха, глаз, головы.

Студент должен владеть: навыками использования СИЗ.

Модульная единица 18. *Влияние психологических причин на безопасность труда.* Психические процессы, свойства и состояния человека, их влияние на безопасность труда. Основные психологические причины травматизма. Влияние мотивации на безопасность деятельности.

Студент должен знать: психические процессы, свойства и состояния человека, их влияние на безопасность труда.

Студент должен уметь: ориентироваться в психологических причинах травматизма.

Студент должен владеть: способами влияния на мотивацию к трудовой деятельности.

Модульная единица 19. *Риск в трудовой деятельности.* Причины рискованного поведения и методы определения склонности к риску. Использование психологических факторов в целях повышения безопасности.

Студент должен знать: причины рискованного поведения и методы определения склонности к риску.

Студент должен уметь: использовать психологические факторы в целях повышения безопасности.

Студент должен владеть: методами определения склонности к риску.

Модульная единица 20. *Характеристики основных форм деятельности человека.* Работоспособность человека и ее динамика. Надежность человека как звена сложной технической системы. Эргономические основы безопасности труда. Организация рабочего места оператора.

Студент должен знать: характеристики основных форм деятельности человека, понятие работоспособности человека и ее динамики.

Студент должен уметь: организовать рабочее место с учетом требований эргономики.

Студент должен владеть: навыками организации рабочего места оператора.

Модульная единица 21. *Гигиена труда при работе на ПК.* Характеристика рабочих мест, оснащенных дисплеями. Физические и организационные факторы, влияющие на зрительный комфорт. Нарушения опорно-двигательного аппарата. Особенности воздействия электромагнитных излучений от ПК. Нормативные требования к организации работы на ПК. Способы защиты при работе на ПК. Организация рабочего места.

Студент должен знать: нормативные требования к организации работы на ПК.

Студент должен уметь: применять способы защиты при работе на ПК, организовать рабочее место.

Студент должен владеть: навыками организации рабочего места.

Модульная единица 22. *Общие принципы оказания первой помощи пострадавшим.*

Приемы оказания первой помощи.

Студент должен знать: Общие принципы оказания первой помощи пострадавшим.

Студент должен уметь: Применять первой медицинской помощи.

Студент должен владеть: навыками оказания первой медицинской помощи.

Дисциплина «Промышленная санитария и гигиена труда» относится к Блоку 1 учебного плана по направлению подготовки бакалавров 20.03.01 Техносферная безопасность. Общая трудоемкость дисциплины «Промышленная санитария и гигиена труда» 432 часов, что составляет 12 зачетных единиц. Учебным планом предусмотрено выполнение курсовой работы. Форма итогового контроля дисциплины – экзамен.

Пояснительная записка.

Программа дисциплины «Промышленная санитария и гигиена труда» предназначена для реализации государственных требований к минимуму содержания и уровню подготовки выпускников по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность.

«Промышленная санитария и гигиена труда» является специальной технико-научной учебной дисциплиной, изучающей вопросы сохранения здоровья и безопасности человека на производстве, призванной анализировать и идентифицировать опасные и вредные производственные факторы, разрабатывать методы и средства защиты человека путем снижения уровня воздействия этих факторов до приемлемых значений.

Текущий контроль – оценка знаний и умений проводится постоянно на лабораторных, практических занятиях в виде тестовых заданиях, контрольных работ, оценки самостоятельной работы студентов в виде рефератов и отчетов.

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

1.1 Требования к дисциплине

Дисциплина «Производственная санитария и гигиена труда» относится к вариативной части Блока 1 учебного плана ОПОП ВО направления подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность (уровень бакалавриата).

Реализация в дисциплине «Производственная санитария и гигиена труда» требований ОПОП ВО направления подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность (уровень бакалавриата) осуществляется посредством формирования следующих компетенций:

ОК-15 готовностью пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий

ОПК-4 способностью пропагандировать цели и задачи обеспечения безопасности человека и окружающей среды

ПК-11 способностью организовывать, планировать и реализовывать работу исполнителей по решению практических задач обеспечения безопасности человека и окружающей среды

ПК-14 определять нормативные уровни допустимых негативных воздействий на человека и окружающую среду

ПК-18 готовностью осуществлять проверки безопасного состояния объектов различного назначения, участвовать в экспертизах их безопасности, регламентированных действующим законодательством Российской Федерации.

1.2. Цели и задачи дисциплины. Требования к результатам освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Промышленная санитария и гигиена труда» является приобретение теоретических знаний и практических навыков защиты работающих от вредных факторов производственной среды и трудового процесса, необходимых для сохранения здоровья и работоспособности человека в процессе труда.

Основными *задачами дисциплины* является изучение: вредных факторов современного производства, гигиенического нормирования - предельно-допустимых концентраций (ПДК) и предельно-допустимых уровней (ПДУ) воздействия вредных производственных факторов, нормативно-правовых актов в области гигиены труда, современных коллективных и индивидуальных средств защиты от вредных производственных факторов.

В результате изучения данной дисциплины студент *должен*

иметь представление: об анатомо-физиологических последствиях для здоровья людей воздействия опасных и вредных производственных факторов; о возможных отрицательных последствиях внедрения технологических процессов технической эксплуатации, а также технических решений, проектов и т.п.; об источниках опасных и вредных факторов современного производства и их интенсивности:

знать: влияние вредных производственных факторов на организм человека; принципы гигиенического нормирования вредных производственных факторов; методы и средства снижения воздействия вредных факторов до нормативных значений или до полного исключения их воздействия на людей; средства коллективной и индивидуальной защиты от действия этих факторов.

уметь: качественно и количественно оценивать уровень воздействия вредных производственных факторов; идентифицировать эти факторы; производить гигиеническую оценку тех или иных технических проектов и решений, технологических процессов эксплуатации и ремонта; применять средства индивидуальной и коллективной защиты работников.

владеть: методами современного анализа вредных производственных факторов, качественного и количественного определения уровня воздействий производственных факторов.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина «Промышленная санитария и гигиена труда» являются «Основы микробиологии, санитарии и гигиены», «Производственная безопасность» и «Экология», изученные в рамках 1-2 курсов обучения.

Контроль знаний студентов проводится в форме текущего и контроля.

Текущий контроль – оценка знаний и умений проводится постоянно на лабораторных и практических занятиях с помощью устных опросов, тестовых заданий и контрольных работ, оценки самостоятельной работы студентов. Программой курса предусмотрено выполнение курсовой работы.

Итоговый контроль – экзамен.

3. Объем дисциплины с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины «Промышленная санитария и гигиена труда» 432 часов, что составляет 12 зачетных единиц, их распределение по видам работ и по семестрам представлено в таблице 1

Таблица 1

Распределение трудоемкости дисциплины по видам работ по семестрам

Вид учебной работы	Трудоемкость					
	ЗФО					
	Зач. ед.	Всего часов	Семестр			
5			6	7	8	
Общая трудоемкость дисциплины по учебному плану	12	432	108	108	108	108
Аудиторные занятия	11,5	72	24	24	24	
Лекции	1	36	12	12	12	
Практические занятия	1	36	12	12	12	
Самостоятельная работа	9,5	343	84	80	80	99
Контрольная работа				*	*	
Курсовая работа						*
Вид контроля:						
зачет с оценкой	0,25	8		4	4	
экзамен	0,25	9				9

4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.1. Структура дисциплины

«Промышленная санитария и гигиена труда»				
Модуль 1. Введение. Микроклимат производственного помещения	Модуль 2. Производственное освещение.	Модуль 3. Защита от шума, ультразвука, инфразвука и вибрации, лазерное излучение.	Модуль 4. Защита от неионизирующих и ионизирующих излучений.	Модуль 5. Психофизиологические основы безопасности труда.

Содержание дисциплины «Промышленная санитария и гигиена труда»

Модуль 1. Введение. Микроклимат производственного помещения

Модульная единица 1. Сущность и содержание дисциплины «Производственная санитария и гигиена труда».
Модульная единица 2. Микроклимат производственного помещения.
Модульная единица 3. Вредные вещества в воздухе рабочей зоны.
Модульная единица 4. Производственная вентиляция.
Модульная единица 5. Естественная и механическая вентиляция. <i>Кондиционирование</i>
Модульная единица 6. Тепловое излучение и атмосферное давление при работе.

Модуль 2. Производственное освещение

Модульная единица 7. Сущность и виды производственного освещения.
Модульная единица 8. Расчеты естественного и внутреннего освещения.

Модуль 3. Защита от шума, ультразвука, инфразвука и вибрации, лазерное излучение

Модульная единица 9. Влияние шума на организм человека.
Модульная единица 10. Защита от шума. Средства звукоизоляции и звукопоглощения.
Модульная единица 11. Ультразвук и инфразвук.
Модульная единица 12. Вибрация и ее характеристики.
Модульная единица 13. Защита от лазерного излучения.

Модуль 4. Защита от неионизирующих и ионизирующих излучений.

Модульная единица 14. Понятие и сущность электромагнитных излучений.
Модульная единица 15. Средства защиты от воздействия электромагнитных излучений.
Модульная единица 16. Влияние электромагнитных излучений на человека

Модуль 5. Психофизиологические основы безопасности труда

Модульная единица 17. Средства индивидуальной защиты

Модульная единица 18. Влияние психологических причин на безопасность труда.

Модульная единица 19. Риск в трудовой деятельности.

Модульная единица 20. Характеристики основных форм деятельности человека.

Модульная единица 21. Гигиена труда при работе на ПК.

Модульная единица 22. Общие принципы оказания первой помощи пострадавшим.

4.2. Трудоёмкость модулей и модульных единиц дисциплины

Таблица 2

Трудоёмкость модулей и модульных единиц дисциплины

Наименование модулей и модульных единиц дисциплины	Всего часов	Аудиторная работа		СРС
		Л	ПЗ	
Модуль 1. Введение. Микроклимат производственного помещения				
Модульная единица 1. Сущность и содержание дисциплины «Производственная санитария и гигиена труда».	14	2	2	10
Модульная единица 2. Микроклимат производственного помещения.	14	2	2	10
Модульная единица 3. Вредные вещества в воздухе рабочей зоны.	14	2	2	10
Модульная единица 4. Производственная вентиляция.	14	2	2	10
Модульная единица 5. Естественная и механическая вентиляция.	11	1		10
Модульная единица 6. Тепловое излучение и атмосферное давление при работе.	11	1		10
Модуль 2. Производственное освещение				
Модульная единица 7. Сущность и виды производственного освещения.	15	1	2	12
Модульная единица 8. Расчеты естественного и внутреннего освещения.	15	1	2	12
Модуль 3. Защита от шума, ультразвука, инфразвука и вибрации, лазерное излучение				
Модульная единица 9. Влияние шума на организм человека.	14	2	2	10
Модульная единица 10. Защита от шума. Средства звукоизоляции и звукопоглощения.	14	2	2	10
Модульная единица 11. Ультразвук и инфразвук.	12	2		10
Модульная единица 12. Вибрация и ее характеристики.	14	2	2	10
Модульная единица 13. Защита от лазерного излучения.	13	1	2	10
Модуль 4. Защита от неионизирующих и ионизирующих излучений.				
Модульная единица 14. Понятие и сущность электромагнитных излучений.	13	1	2	10
Модульная единица 15. Средства защиты от воздействия электромагнитных излучений.	11	1		10
Модульная единица 16. Влияние электромагнитных излучений на человека.	13	1	2	10

Модуль 5. Психофизиологические основы безопасности труда				
Модульная единица 17. Средства индивидуальной защиты	34	2	2	30
Модульная единица 18. Влияние психологических причин на безопасность труда.	34	2	2	30
Модульная единица 19. Риск в трудовой деятельности.	34	2	2	30
Модульная единица 20. Характеристики основных форм деятельности человека.	34	2	2	30
Модульная единица 21. Гигиена труда при работе на ПК.	34	2	2	30
Модульная единица 22. Общие принципы оказания первой помощи пострадавшим.	33	2	2	29
Всего:	415	36	36	343

4.3 Содержание модулей дисциплины

Модуль 1 Введение в дисциплину. Микроклимат производственного помещения

Модульная единица 1. Сущность и содержание дисциплины «Производственная санитария и гигиена труда». Понятие об учебной дисциплине «Производственная санитария и гигиена труда», цель ее изучения. Научное содержание дисциплины, связь с другими дисциплинами. Гигиена труда, история ее развития. Производственные вредности. Предельно допустимые уровни воздействия. Системы санитарно-гигиенического нормирования вредных факторов. Нравственные и психолого-педагогические аспекты профессиональной деятельности будущих специалистов по промышленной санитарии и гигиене труда.

Студент должен знать: сущность и содержание понятия - гигиена труда, историю ее развития, производственные вредности.

Студент должен уметь: ориентироваться в предельно допустимых уровнях воздействия, в системе санитарно-гигиенического нормирования вредных факторов.

Студент должен владеть: навыками классифицирования вредных факторов.

Модульная единица 2. Микроклимат производственного помещения. Понятие о микроклимате производственного помещения. Энергетические затраты человека при различных видах деятельности. Теплообмен человека с окружающей средой. Терморегуляция. Влияние параметров микроклимата на здоровье и работоспособность человека. Гигиеническое нормирование характеристик микроклимата в производственных помещениях.

Студент должен знать: энергетические затраты человека при различных видах деятельности, теплообмен человека с окружающей средой.

Студент должен уметь: определять гигиеническое нормирование характеристик микроклимата в производственных помещениях.

Студент должен владеть: навыками определения влияния параметров микроклимата на здоровье и работоспособность.

Модульная единица 3. Вредные вещества в воздухе рабочей зоны. Вредные вещества и их классификация. Токсикология вредных веществ в воздухе рабочей зоны АП. Пыль как производственная вредность. Гигиеническое нормирование содержания вредных веществ. Средства коллективной и индивидуальной защиты от вредных веществ. Источники химического загрязнения воздуха помещений.

Студент должен знать: токсикологию вредных веществ в воздухе рабочей зоны, пыль как производственную вредность, гигиеническое нормирование содержания вредных веществ.

Студент должен уметь: правильно подбирать средства коллективной и индивидуальной защиты от вредных веществ.

Студент должен владеть: навыками применения средств коллективной и индивидуальной защиты.

Модульная единица 4. Производственная вентиляция. Сведения об основах производственной вентиляции. Задачи ее. Гигиенические требования к производственной вентиляции. Определение потребного воздухообмена в помещениях при наличии в воздухе помещения вредных веществ, избытков тепла и влаги. Меры борьбы с чрезмерным тепловым воздействием на производстве. Меры борьбы с охлаждением работающих.

Студент должен знать: гигиенические требования к производственной вентиляции, определение потребного воздухообмена в помещениях при наличии в воздухе вредных веществ, избытков тепла и влаги.

Студент должен уметь: применять меры борьбы с чрезмерным тепловым воздействием на производстве, меры борьбы с охлаждением работающих.

Студент должен владеть: методами определения потребного воздухообмена в помещениях.

Модульная единица 5. Естественная и механическая вентиляция. Кондиционирование воздуха. Схема аэрации. Приточные проемы. Вытяжные фонари, шахты. Управление аэрацией. Местная вытяжная вентиляция. Схема устройства механической вентиляции. Перемещение воздуха. Нагревание и увлажнение воздуха. Очистка воздуха от пыли и вредных веществ. Местная вытяжная вентиляция. Общеобменная вентиляция. Аварийная вентиляция. Кондиционирование воздуха. Ионизация воздуха внутри помещения.

Студент должен знать: устройство естественной и механической вентиляции, кондиционирование воздуха.

Студент должен уметь: организовать очистку воздуха от пыли и вредных веществ, ионизировать воздух внутри помещения.

Студент должен владеть: методами очистки воздуха от пыли и вредных веществ, кондиционирования воздуха.

Модульная единица 6. Тепловое излучение и атмосферное давление при работе. Классификация теплозащитных средств. Теплозащитные экраны. Теплоизоляция горячих поверхностей. Воздушное душирование. Предупреждение производственной опасности при работе в условиях пониженного и повышенного атмосферного давления.

Студент должен знать: классификацию теплозащитных средств.

Студент должен уметь: применять теплозащитные экраны, теплоизоляцию горячих поверхностей, предупредить производственные опасности при работе в условиях пониженного и повышенного атмосферного давления.

Студент должен владеть: методами предупреждения производственной опасности при работе в условиях пониженного и повышенного атмосферного давления.

Модуль 2 Производственное освещение

Модульная единица 7. Сущность и виды производственного освещения. Значение света для жизнедеятельности человека в условиях производства. Сущность зрительного процесса. Производственное освещение, системы и виды. Основные светотехнические характеристики. Естественное и искусственное освещение. Гигиеническое нормирование естественного и искусственного освещения.

Студент должен знать: значение света для жизнедеятельности человека в условиях производства, сущность зрительного процесса.

Студент должен уметь: применять гигиеническое нормирование естественного и искусственного освещения.

Студент должен владеть: методами определения норм искусственного освещения.

Модульная единица 8. Расчеты естественного и внутреннего освещения. Правила устройства производственного освещения. Светильники. Методы расчета естественного и искусственного освещения.

Студент должен знать: правила устройства производственного освещения, виды светильников.

Студент должен уметь: рассчитывать естественное и искусственное освещение.

Студент должен владеть: методами расчета естественного и искусственного освещения.

Модуль 3. Защита от шума, ультразвука, инфразвука и вибрации, лазерное излучение

Модульная единица 9. Влияние шума на организм человека. Источники шума на предприятиях. Влияние шума на организм человека. Физические характеристики шума, единицы измерения. Классификация шумов. Гигиеническое нормирование шума на производстве. Контроль шумовых характеристик машин и технологического оборудования.

Студент должен знать: источники шума на предприятии, влияние шума на организм человека, физические характеристики шума, единицы измерения, классификация шумов.

Студент должен уметь: ориентироваться в гигиеническом нормировании шума на производстве, контролировать шумовые характеристики машин и технологического оборудования.

Студент должен владеть: методами контроля шумовых характеристик машин и технологического оборудования.

Модульная единица 10. Защита от шума. Средства звукоизоляции и звукопоглощения. Средства и методы защиты от шума. Классификация средств защиты. Определение ожидаемых уровней звукового давления и требуемого снижения шума. Средства звукоизоляции. Средства звукопоглощения. Глушители шума. Классификация и требования к конструкции. Характеристики шума на местности, их техническое нормирование. Пути снижения шума.

Студент должен знать: средства и методы защиты от шума, классификацию средств защиты, определение ожидаемых уровней звукового давления и требуемого снижения шума.

Студент должен уметь: применять средства звукоизоляции и звукопоглощения.

Студент должен владеть: принципами снижения шума.

Модульная единица 11. Ультразвук и инфразвук. Источники и характеристики ультразвука и инфразвука. Гигиеническое нормирование. Защита от ультразвука и инфразвука.

Студент должен знать: источники и характеристики ультразвука и инфразвука.

Студент должен уметь: применять гигиеническое нормирование, ориентироваться в средствах защиты от ультразвука и инфразвука.

Студент должен владеть: способами защиты от ультразвука и инфразвука.

Модульная единица 12. Вибрация и ее характеристики. Источники вибрации на производстве. Действие вибрации на организм человека. Физические характеристики вибрации. Нормирование вибрации. Классификация методов и средств защиты от вибрации. Виброизоляция технологического оборудования и рабочих мест. Динамическое виброгашение. Вибродемпфирующие покрытия и конструкции.

Студент должен знать: источники вибрации на производстве, действие вибрации на организм человека, способы виброизоляции технологического оборудования и рабочих мест, динамическое виброгашение, вибродемпфирующие покрытия и конструкции.

Студент должен уметь: выбирать методы и средства защиты от вибрации на производстве.

Студент должен владеть: способами защиты от вибрации на производстве.

Модульная единица 13. Защита от лазерного излучения. Природа, источники и основные характеристики лазерного излучения. Классы опасности лазера. Лазерно-опасные зоны источников диффузного излучения. Воздействие на организм человека. Оценка степени опасности воздействия. Гигиеническое нормирование лазерного излучения. Средства защиты от лазерного излучения.

Студент должен знать: природу, источники и основные характеристики лазерного излучения, классы опасности лазера, лазерно-опасные зоны источников диффузного излучения, гигиеническое нормирование лазерного излучения.

Студент должен уметь: оценивать степени опасности воздействия, применять средства защиты от лазерного излучения.

Студент должен владеть: методами защиты от лазерного излучения.

Модуль 4 Защита от неионизирующих и ионизирующих излучений

Модульная единица 14. Понятие и сущность электромагнитных излучений.

Основные понятия и физическая сущность электромагнитных излучений. Воздействие электромагнитных излучений на человека. Источники ЭМИ. Энергетические характеристики ЭМИ промышленной частоты и радиочастот. Гигиеническое нормирование и измерение ЭМИ. Специфика нормирования ЭМИ радиодиапазона для работников и для населения.

Студент должен знать: основные понятия и физическую сущность электромагнитных излучений, воздействие электромагнитных излучений на человека, источники ЭМИ.

Студент должен уметь: применять гигиеническое нормирование и методы измерения ЭМИ.

Студент должен владеть: методами измерения ЭМИ.

Модульная единица 15. Средства защиты от воздействия электромагнитных излучений. Технические и организационные методы и средства защиты от воздействия ЭМИ. Экранирование рабочих мест от ЭМИ. Материалы для защитных экранов. Средства и методы защиты от ЭМИ промышленной частоты.

Студент должен знать: технические и организационные методы и средства защиты от воздействия ЭМИ, экранирование рабочих мест от ЭМИ, материалы для защитных экранов.

Студент должен уметь: применять средства и методы защиты от ЭМИ промышленной частоты.

Студент должен владеть: методами защиты от ЭМИ промышленной частоты.

Модульная единица 16. Влияние ионизирующих излучений на человека. Природа и виды ионизирующих излучений. Биологическое действие излучений на человека и окружающую среду. Гигиеническое нормирование излучений, дозы и пределы облучения. Работа с радиоактивными веществами и источниками. Общие принципы защиты от ионизирующих излучений. Выбор материалов для средств защиты. Расчет уровня ионизирующего излучения. Расчет толщины защитных экранов. Дозиметрический контроль.

Студент должен знать: природу и виды ионизирующих излучений, биологическое действие излучений на человека и окружающую среду.

Студент должен уметь: выбрать материалы для средств защиты, рассчитать уровень ионизирующих излучений, рассчитать толщину защитных экранов.

Студент должен владеть: способами защиты от ионизирующих излучений.

Модуль 5 Психофизиологические основы безопасности труда

Модульная единица 17. Средства индивидуальной защиты. Роль средств индивидуальной защиты в профилактике травматизма и заболеваний. Классификация СИЗ. Обеспечение работающих СИЗ. Защита органов дыхания. Защита органов слуха. Защита глаз. Защита головы. Пасты и мази для защиты кожного покрова.

Студент должен знать: роль средств индивидуальной защиты в профилактике травматизма и заболеваний.

Студент должен уметь: применять защитные средства органов дыхания, слуха, глаз, головы.

Студент должен владеть: навыками использования СИЗ.

Модульная единица 18. Влияние психологических причин на безопасность труда. Психические процессы, свойства и состояния человека, их влияние на безопасность труда. Основные психологические причины травматизма. Влияние мотивации на безопасность деятельности.

Студент должен знать: психические процессы, свойства и состояния человека, их влияние на безопасность труда.

Студент должен уметь: ориентироваться в психологических причинах травматизма.

Студент должен владеть: способами влияния на мотивацию к трудовой деятельности.

Модульная единица 19. Риск в трудовой деятельности. Причины рискованного поведения и методы определения склонности к риску. Использование психологических

факторов в целях повышения безопасности.

Студент должен знать: причины рискованного поведения и методы определения склонности к риску.

Студент должен уметь: использовать психологические факторы в целях повышения безопасности.

Студент должен владеть: методами определения склонности к риску.

Модульная единица 20. *Характеристики основных форм деятельности человека.* Работоспособность человека и ее динамика. Надежность человека как звена сложной технической системы. Эргономические основы безопасности труда. Организация рабочего места оператора.

Студент должен знать: характеристики основных форм деятельности человека, понятие работоспособности человека и ее динамики.

Студент должен уметь: организовать рабочее место с учетом требований эргономики.

Студент должен владеть: навыками организации рабочего места оператора.

Модульная единица 21. *Гигиена труда при работе на ПК.* Характеристика рабочих мест, оснащенных дисплеями. Физические и организационные факторы, влияющие на зрительный комфорт. Нарушения опорно-двигательного аппарата. Особенности воздействия электромагнитных излучений от ПК. Нормативные требования к организации работы на ПК. Способы защиты при работе на ПК. Организация рабочего места.

Студент должен знать: нормативные требования к организации работы на ПК.

Студент должен уметь: применять способы защиты при работе на ПК, организовать рабочее место.

Студент должен владеть: навыками организации рабочего места.

Модульная единица 22. *Общие принципы оказания первой помощи пострадавшим.* Приемы оказания первой помощи.

Студент должен знать: Общие принципы оказания первой помощи пострадавшим.

Студент должен уметь: Применять первой медицинской помощи.

Студент должен владеть: навыками оказания первой медицинской помощи.

Содержание практических занятий, лабораторных работ и контрольных мероприятий

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и название практических занятий с указанием форм проведения занятий	Вид контрольного мероприятия	Количество часов
Модуль 1. Введение. Микроклимат производственного помещения				
1	Модульная единица 1. Сущность и содержание дисциплины «Производственная санитария и гигиена труда».	Практическое занятие № 1. Производственные вредные факторы. (Дискуссия)	Дискуссия	2
2	Модульная единица 2. Микроклимат производственного помещения.	Лабораторная работа № 1. Исследование микроклимата производственных помещений.	Отчет	2
3	Модульная единица 3. Вредные вещества в воздухе рабочей зоны.	Лабораторная работа № 2. Определение концентрации вредных веществ в воздухе рабочего помещения.	Отчет	2
4	Модульная единица 4. Производственная вентиляция.	Лабораторная работа № 3. Оценка запыленности в рабочем помещении.	Отчет	2
Модуль 2. Производственное освещение				
5	Модульная единица 7. Сущность и виды производственного освещения.	Практическое занятие № 2. Значение света для жизнедеятельности человека.	Устный опрос	2
6	Модульная единица 8. Расчеты естественного и внутреннего освещения.	Практическое занятие № 3. Расчет естественного освещения производственных помещений.	Решение задач	2
Модуль 3. Защита от шума, ультразвука, инфразвука и вибрации, лазерное излучение				
7	Модульная единица 9. Влияние шума на организм человека.	Практическое занятие № 4. Влияние шума на организм человека. (Дискуссия)	Дискуссия	2
8	Модульная единица 10. Защита от шума. Средства звукоизоляции и звукопоглощения.	Практическое занятие № 5. Расчет звукоизолирующего кожуха.	Решение задач	2
9	Модульная единица 12. Вибрация и ее характеристики.	Практическое занятие № 6. Расчет виброизоляции рабочих мест.	Письменное закрытое тестирование	2
10	Модульная единица 13. Защита от лазерного излучения.	Практическое занятие № 7. Расчет опасных зон источников лазерного излучения.	Фронтальный опрос	2
Модуль 4. Защита от неионизирующих и ионизирующих излучений.				
11	Модульная единица 14. Понятие и сущность электромагнитных излучений.	Практическое занятие № 8. Воздействие электромагнитных излучений на человека. (Дискуссия)	Дискуссия	2
12	Модульная единица 16. Влияние ионизирующих излучений на человека.	Практическое занятие № 9. Воздействие ионизирующих излучений на человека. (Дискуссия)	Дискуссия	2

Модуль 5. Психофизиологические основы безопасности труда				
13	Модульная единица 17. Средства индивидуальной защиты	Практическое занятие № 10. Классификация СИЗ.	Фронтальный опрос	2
14	Модульная единица 18. Влияние психологических причин на безопасность труда.	Практическое занятие № 11. Психологические причины травматизма. (Дискуссия)	Дискуссия	2
15	Модульная единица 19. Риск в трудовой деятельности.	Практическое занятие № 12. Причины рискованного поведения, склонность к риску. (Дискуссия)	Дискуссия	2
16	Модульная единица 20. Характеристики основных форм деятельности человека.	Практическое занятие № 13. Работоспособность человека и ее динамика.	Устный опрос	2
17	Модульная единица 21. Гигиена труда при работе на ПК.	Практическое занятие № 14. Физические и организационные факторы, влияющие на зрительный комфорт.	Фронтальный опрос	2
18	Модульная единица 22. Общие принципы оказания первой помощи пострадавшим.	Практическое занятие № 15. Простейшие реанимационные мероприятия.	Письменный опрос	2
ИТОГО				36

**5. Перечень учебно-методического обеспечения
для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине**

1. «Методические рекомендации по организации самостоятельной работы обучающихся» (ЭИОС вуза) <http://ngiei.mcdir.ru/course/view.php?id=4888>
2. «Методические рекомендации по выполнению практических занятий и лабораторных работ» (ЭИОС вуза) <http://ngiei.mcdir.ru/course/view.php?id=4888>
3. «Курс лекций» (ЭИОС вуза) <http://ngiei.mcdir.ru/course/view.php?id=4888>
4. «Методические рекомендации по выполнению курсовых работ» (ЭИОС вуза) <http://ngiei.mcdir.ru/course/view.php?id=4888>

**6. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля
и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине
(Приложение 1)**

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

7.1. Основная литература

1. Карнаух, Н.Н.: Охрана труда: Учебник для бакалавров / Н.Н. Карнаух – М.: Юрайт, 2013.– 380 с. [ЭБС Юрайт Режим доступа: <https://www.biblio-online.ru/book/8C42135A-A418-4AA7-A8F6-5725180246BB>]

7.2. Дополнительная литература

1. Челноков, А.А. Охрана труда: учебник/ А.А. Челноков, И.Н. Жмыхов, В.Н. Цап — Минск: Вышэйшая школа, 2013.— 656 с. [ЭБС «IPRbooks» Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/24122.html>]

2. Девисилов, В. А. . Охрана труда : [учебник] / В. А. Девисилов .— Изд. 5-е, испр. и доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2013 .— 512 с.

8 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины:

1. <http://www.priroda.ru/> (Официальный сайт Министерство природных ресурсов РФ. – М., 2002-200);

2. <http://www.dront.ru/>. /(Официальный сайт Нижний Новгород, Экологический центр "Дронт")

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

9.1. Основные виды занятий и особенности их проведения при изучении данного курса

Программой курса предусмотрена заочная форма обучения.

Основные виды занятий: лекционные и практические занятия, лабораторные работы.

Важнейшим этапом курса является самостоятельная работа.

Программой курса предусмотрено выполнение курсовой работы.

Распределение трудоемкости дисциплины по видам работ представлено в таблице 1.

9.2. Оценка знаний

Текущий контроль усвоения лекционного материала проводится на контрольных работах, а также в виде опросов в часы практических занятий.

Итоговый контроль – экзамен.

Формы контроля: устный опрос, тестовый контроль, индивидуальное собеседование, выполнение домашнего задания, контрольная работа. Учитываются все виды учебной деятельности, оцениваемые определенным количеством баллов. Рейтинговая система основана на подсчёте баллов, «заработанных» обучающимися в течение семестра.

Все виды учебных работ должны быть выполнены точно в сроки, предусмотренные программой обучения. Если обучающимся не выполнено какое-либо из учебных заданий (пропущены лекционные и практические занятия, контрольные работы, не выполнено домашнее задание и т.п.), то за данный вид учебной работы баллы не начисляются, а подготовленные позже положенного срока работы оцениваются с понижающим коэффициентом.

Программой курса предусмотрено выполнение курсовой работы.

Курсовая работа ставит своей целью:

- закрепить и систематизировать теоретические знания;
- привить обучающимся навыки самостоятельного решения инженерных задач на производстве;

- подготовить обучающегося к решению более сложных задач, которые предстоит решить при дипломном проектировании.

Вариант типового задания курсовой работы определяется в соответствии со служебной запиской кафедры «О закреплении тем курсовых работ». В случае планируемого выполнения обучающимся работы по определенному объекту может выдаваться индивидуальное задание по данному объекту. Для этого обучающимся предоставляется необходимый графический материал.

Оформление курсовой работы осуществляется в соответствии с ЕСКД.

Оценка текущей успеваемости обучающихся осуществляется при выполнении практических и лабораторных работ и проведении контрольных работ, оценке заданий по самостоятельной работе. Для проведения контрольных работ разработаны контрольные вопросы.

Контроль знаний проводится при изучении каждого раздела дисциплины с целью проверки и коррекции хода освоения теоретического материала и практических умений и навыков. Контроль знаний проводится по графику в часы практических занятий по основному расписанию, либо в дополнительное время. После контроля знаний обучающемуся выставляется рейтинг в баллах.

Промежуточная аттестация знаний, умений и навыков обучающихся осуществляется в виде экзамена, который проводится с целью оценки работы студента за семестр, уровня освоения им теоретических знаний, развития творческого мышления, приобретения навыков самостоятельной работы, умения синтезировать полученные знания и применять их для решения практических задач.

9.3. Критерии оценки знаний, умений, навыков

Таблица 4.

Бально-рейтинговая карта дисциплины

№ п/п	Контролируемые мероприятия		Максимальный рейтинговый балл	
Текущий контроль			70	
1	посещаемость лекционных занятий, аккуратно и верно оформленный курс лекций		20	
2	Выполнение контрольной работы		50	
Итоговый контроль (зачет с оценкой, экзамен)			30	
Итого баллов			100	
Набранная сумма баллов	Менее 51	51-70	71-85	86-100
Оценка по дисциплине	Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично

Критерии оценивания курсовой работы

Критерии оценивания	Содержание требований	Максимальный рейтинговый балл
Качество оформления рукописи	глубина раскрытия темы; грамотность изложения; самостоятельность изложения проблемы, логичность выводов; оформление в соответствии с требованиями (форматирование, шрифт, список литературы); осуществление связи с современностью и будущей профессиональной деятельностью.	30
Качество подготовки доклада	содержательная сторона выступления и свободное владение материалом; культура речи выступающего, ораторская манера выступления; связь с аудиторией; аргументированность и логичность изложения; выдержанность регламента	30
Качество презентации к докладу	содержание; выделение основных идей, соответствие теме; дизайн презентации, техническая часть; качество иллюстративного материала.	10
Уровень защиты работы	свободное владение материалом; качество ответов на вопросы	20
Своевременное предоставление курсовой работы		10
Итого баллов		100

9.4. Описание последовательности действий обучающихся

Приступая к изучению дисциплины необходимо ознакомиться с содержанием рабочей программы дисциплины.

При изучении и проработке теоретического материала необходимо:

- повторить законспектированный на лекционном занятии материал и самостоятельно дополнить его с учетом рекомендованной по данной теме литературы;
- при самостоятельном изучении теоретической темы выполнить соответствующий номер Самостоятельной работы в Рабочей тетради для самостоятельных работ, используя рекомендованные в рабочей программе дисциплины литературные источники и электронные образовательные ресурсы;
- ответить на контрольные вопросы по теме, представленные в Курсе лекций (ЭИОС вуза);
- при подготовке к текущему контролю и промежуточной аттестации использовать материалы ФОС (Приложение 1 к рабочей программе).

Программой курса предусмотрено выполнение курсовой работы.

В процессе выполнения курсовой работы, обучающиеся осваивают методологию выполнения конкретных этапов оценки техносферной безопасности и, в частности, аналитический подход к решению конкретных задач при разработке нормативных документов в области техносферной безопасности на стадии проектирования, эксплуатации и реконструкции производственных объектов.

Вариант типового задания на курсовую работу определяется в соответствии со служебной запиской кафедры «О закреплении тем курсовых работ». В случае планируемого выполнения обучающимся выпускной квалификационной работы по определенному объекту

может выдаваться индивидуальное задание по данному объекту. Для этого обучающимся предоставляется необходимая проектная и отчетная документация по объекту.

За 10 дней до зачета обучающийся должен предоставить оформленную курсовую работу преподавателю на проверку. После проверки ее преподавателем, работа возвращается обучающемуся либо на доработку, либо для подготовке к защите.

9.5. Самостоятельная работа

Таблица 5

Перечень вопросов для самостоятельного изучения

№ п/п	№ модуля и модульной единицы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения	Количество часов	Вид контрольного мероприятия
Модуль 1 Введение в дисциплину. Микроклимат производственного помещения			60	
1.	МЕ 1	Гигиена труда, история ее развития. Производственные вредности.	10	Фронтальный опрос
2.	МЕ 2	Энергетические затраты человека при различных видах деятельности. Теплообмен человека с окружающей средой. Терморегуляция.	10	Письменное закрытое тестирование
3	МЕ 3	Токсикология вредных веществ в воздухе рабочей зоны АП. Пыль как производственная вредность.	10	Конспект
4	МЕ 4	Меры борьбы с чрезмерным тепловым воздействием на производстве. Меры борьбы с охлаждением работающих.	10	Устный опрос
5	МЕ 5	Аварийная вентиляция. Кондиционирование воздуха. Ионизация воздуха внутри помещения.	10	Фронтальный опрос
6	МЕ 6	Предупреждение производственной опасности при работе в условиях пониженного и повышенного атмосферного давления.	10	Письменное закрытое тестирование
Модуль 2 Производственное освещение			24	
7	МЕ 7	Производственное освещение, системы и виды. Основные светотехнические характеристики.	12	Фронтальный опрос
8	МЕ 8	Правила устройства производственного освещения. Светильники.	12	Конспект
Модуль 3. Защита от шума, ультразвука, инфразвука и вибрации, лазерное излучение			50	
9	МЕ 9	Физические характеристики шума, единицы измерения. Классификация шумов.	10	Устный опрос
10	МЕ 10	Средства звукоизоляции. Средства звукопоглощения. Глушители шума.	10	Конспект
11	МЕ 11	Гигиеническое нормирование.	10	
12	МЕ 12	Физические характеристики вибрации. Нормирование вибрации.	10	Фронтальный опрос
13	МЕ 13	Классы опасности лазера. Лазерно-опасные зоны источников диффузного излучения.	10	Конспект
Модуль 4 Защита от неионизирующих и ионизирующих излучений			30	
14	МЕ 14	Энергетические характеристики ЭМИ промышленной частоты и радиочастот. Гигиеническое нормирование и измерение ЭМИ.	10	Письменное закрытое тестирование
15	МЕ 15	Материалы для защитных экранов. Средства и методы защиты от ЭМИ промышленной частоты.	10	Фронтальный опрос
16	МЕ 16	Биологическое действие излучений на человека и окружающую среду. Гигиеническое	10	Конспект

№ п/п	№ модуля и модульной единицы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения	Количество часов	Вид контрольного мероприятия
		нормирование излучений, дозы и пределы облучения.		
Модуль 5 Психофизиологические основы безопасности труда			179	
17	МЕ 17	Классификация СИЗ. Обеспечение работающих СИЗ.	30	Устный опрос
18	МЕ 18	Психические процессы, свойства и состояния человека.	30	Фронтальный опрос
19	МЕ 19	Использование психологических факторов в целях повышения безопасности.	30	Устный опрос
20	МЕ 20	Надежность человека как звена сложной технической системы.	30	Конспект
21	МЕ 21	Характеристика рабочих мест, оснащенных дисплеями. Физические и организационные факторы, влияющие на зрительный комфорт.	30	Фронтальный опрос
22	МЕ 22	Причины и классификация травматизма	29	Письменное закрытое тестирование
ВСЕГО			343	

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

10.1 Программное обеспечение

1. Программы пакета MS Office: MS Word, MS Excel, MS PowerPoint.

10.2. Перечень информационных технологий

1. Электронная информационно-образовательная среда вуза (ЭИОС).
2. Мультимедийные технологии (электронные презентации).

10.3. Информационные справочные системы

Для быстрого поиска соответствующих законов, постановлений правительства в области охраны труда и противопожарной безопасности должен быть обеспечен доступ к следующим информационным справочным системам:

1. «Гарант».
2. «КонсультантПлюс».

11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Для проведения практических и лекционных занятий по дисциплине «Промышленная санитария и гигиена труда» используются учебные аудитории, оснащенные мультимедийным проектором, используется набор демонстрационного материала в виде слайдов с изображением схем оборудования, наглядная информация по разделам дисциплины, видеофильмы.

В таблице 6 представлены интерактивные формы проведения занятий, а также их взаимосвязь с формируемыми компетенциями.

Таблица 6

Использование интерактивных форм проведения занятий

№ п/п	Модульная единица	Количество часов	Вид занятия (лекция, лабораторная работа, практическое занятие)	Используемый метод	Формируемые компетенции
1	1	2	Практическое занятие № 1. Производственные вредные факторы.	Дискуссия	ОК-15, ОПК-4
2	2	2	Лекция «Влияние параметров микроклимата на здоровье и работоспособность человека.»	Интерактивная лекция	ОК-15, ОПК-4
3	3	2	Лекция «Источники химического загрязнения воздуха помещений.»	Интерактивная лекция	ОК-15, ОПК-4
4	6	1	Лекция «Предупреждение производственной опасности при работе в условиях пониженного и повышенного атмосферного давления»	Интерактивная лекция	ОК-15, ОПК-4
5	9	2	Практическое занятие № 4. Влияние шума на организм человека.	Дискуссия	ОК-15, ОПК-4, ПК-11
6	11	2	Лекция «Защита от ультразвука и инфразвука»	Интерактивная лекция	ОК-15, ОПК-4, ПК-11
7	14	2	Практическое занятие № 8. Воздействие электромагнитных излучений на человека.	Дискуссия	ОК-15, ОПК-4, ПК-11, ПК-14
8	16	2	Практическое занятие № 9. Воздействие ионизирующих излучений на человека.	Дискуссия	ОК-15, ОПК-4, ПК-18
9	18	2	Практическое занятие № 11. Психологические причины травматизма.	Дискуссия	ОК-15, ОПК-4
10	19	2	Практическое занятие № 12. Причины рискованного поведения, склонность к риску.	Дискуссия	ОК-15, ОПК-4, ПК-11
Итого		19			

Общий процент занятий, проводимых с использованием интерактивных форм составляет не менее 20 %.

Лист регистрации изменений и дополнений к рабочей программе
 по дисциплине «Радиационная безопасность» по направлению подготовки
 20.03.01 Техносферная безопасность (уровень бакалавриата)

№ изменения	Раздел рабочей программы (пункт)	№ страницы рабочей программы	Основания для внесения изменений	ФИО вносящего изменения	Протокол заседания кафедры	Подпись и расшифровка подписи зав. кафедрой	Подпись и расшифровка подписи инженера по качеству
1	1-12		Приведение рабочей программы в соответствие с новым положением «О рабочей программе»	В. Н. Рукавишников	№ 3 от 17.10.2016	Л.А. Васильева	О.А. Тареева

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Код компетенции по ФГОС	Этапы формирования компетенций (разделы теоретического обучения)																					
	МЕ1	МЕ2	МЕ3	МЕ4	МЕ5	МЕ6	МЕ7	МЕ8	МЕ9	МЕ10	МЕ11	МЕ12	МЕ13	МЕ14	МЕ15	МЕ16	МЕ17	МЕ18	МЕ19	МЕ20	МЕ21	МЕ22
ОК-15	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ОПК-4	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ПК- 11									+	+				+	+		+		+			+
ПК-14				+	+			+				+		+	+		+					
ПК- 18				+									+			+						

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Код контролируемой и наименование компетенции (или ее части)	Показатели освоения (Результаты обучения)	Формы и критерии оценивания компетенций*				
		Текущий контроль			Промежуточная аттестация (экзамен)	итого
		Дискуссия	Собеседование	Тестовые задания		
ОК 15 готовностью пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> · влияние вредных производственных факторов на организм человека <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> качественно и количественно оценивать уровень воздействия вредных производственных факторов <p>владеть: знаниями об анатомо-физиологических последствиях для здоровья людей воздействия опасных и вредных производственных факторов</p>	3		2	5	10

<p>ОПК 4</p> <p>способностью пропагандировать цели и задачи обеспечения безопасности человека и окружающей среды</p>	<p>Знать:</p> <p>принципы гигиенического нормирования вредных производственных факторов</p> <p>уметь</p> <p>производить гигиеническую оценку тех или иных технических проектов и решений, технологических процессов эксплуатации и ремонта АТ</p> <p>владеет</p> <p>методами и средствами снижения воздействия вредных факторов до нормативных значений или до полного исключения их воздействия на людей</p>		3	2	5	10
<p>ПК 11</p> <p>способностью организовывать, планировать и реализовывать работу исполнителей по решению практических задач обеспечения безопасности человека и окружающей среды</p>	<p>Знать:</p> <p>средства коллективной и индивидуальной защиты от действия этих факторов.</p> <p>уметь</p> <p>качественно и количественно оценивать уровень воздействия вредных производственных факторов</p> <p>владеет</p> <p>средствами коллективной и индивидуальной защиты от действия этих факторов</p>	3		2	5	10
<p>ПК 14</p> <p>определять нормативные уровни допустимых негативных воздействий на человека и окружающую среду</p>	<p>Знать: влияние вредных производственных факторов на организм человека;</p> <p>Уметь производить гигиеническую оценку тех или иных технических проектов и решений, технологических процессов эксплуатации и ремонта АТ</p> <p>Владеет представлениями:</p> <ul style="list-style-type: none"> · об анатомо-физиологических последствиях для здоровья людей воздействия опасных и вредных производственных факторов 		2	3	5	10

ПК18 готовностью осуществлять проверки безопасного состояния объектов различного назначения, участвовать в экспертизах их безопасности, регламентированных действующим законодательством Российской Федерации	Знать: принципы гигиенического нормирования вредных производственных факторов. уметь применять средства индивидуальной и коллективной защиты работников владеть методы и средства снижения воздействия вредных факторов до нормативных значений или до полного исключения их воздействия на людей	2		3	5	10
--	---	---	--	---	---	----

Критерии оценивания компетенций:

до 4 – не сформирована компетенция
 от 5– начальный
 от 7– базовый
 от 9– продвинутый

№	Код контролируемой и наименование компетенции (или ее части)	Результаты обучения по уровням сформированности компетенций			
		не сформирована менее 5 б.	Начальный 5-6 б.	Базовый 7-8 б.	Продвинутый 9-10 б.
1	ОК 15	Не развиты способности воспроизводить и объяснять влияния вредных производственных факторов на организм человека	Слабо развиты способности воспроизводить и объяснять влияния вредных производственных факторов на организм человека	Хорошо развиты способности воспроизводить и объяснять влияния вредных производственных факторов на организм человека	С высокой степенью научной точности и полноты воспроизводить и объяснять влияния вредных производственных факторов на организм человека
		Не развиты способности качественно и	Слабо развиты способности качественно и	Хорошо развиты способности	С высокой степенью организовывать

		количественно оценивать уровень воздействия вредных производственных факторов	количественно оценивать уровень воздействия вредных производственных факторов	качественно и количественно оценивать уровень воздействия вредных производственных факторов	качественно и количественно оценивать уровень воздействия вредных производственных факторов
		Не владеет знаниями об анатомо-физиологических последствиях для здоровья людей воздействия опасных и вредных производственных факторов	Слабо развиты знания об анатомо-физиологических последствиях для здоровья людей воздействия опасных и вредных производственных факторов	Хорошо развиты способности владения знаниями об анатомо-физиологических последствиях для здоровья людей воздействия опасных и вредных производственных факторов	С высокой степенью научной точности и полноты владеет знаниями об анатомо-физиологических последствиях для здоровья людей воздействия опасных и вредных производственных факторов
	ОПК 4	Не развиты способности принципы гигиенического нормирования вредных производственных факторов	Слабо развиты способности воспроизводить и объяснять принципы гигиенического нормирования вредных производственных факторов	Хорошо развиты способности воспроизводить и объяснять принципы гигиенического нормирования вредных производственных факторов	С высокой степенью научной точности и полноты воспроизводить и объяснять принципы гигиенического нормирования вредных производственных факторов
		Не развиты способности производить гигиеническую оценку тех или иных технических проектов и решений, технологических процессов эксплуатации и	Слабо развиты способности производить гигиеническую оценку тех или иных технических проектов и решений, технологических процессов эксплуатации и	Хорошо развиты способности производить гигиеническую оценку тех или иных технических проектов и решений, технологических процессов	С высокой степенью производить гигиеническую оценку тех или иных технических проектов и решений, технологических процессов эксплуатации и

		ремонта АТ	ремонта АТ	эксплуатации и ремонта АТ	ремонта АТ
		Не владеет методами и средствами снижения воздействия вредных факторов до нормативных значений или до полного исключения их воздействия на людей	Слабо развиты владения основными методами и средствами снижения воздействия вредных факторов до нормативных значений или до полного исключения их воздействия на людей	Хорошо развиты способности владения методами и средствами снижения воздействия вредных факторов до нормативных значений или до полного исключения их воздействия на людей	С высокой степенью научной точности и полноты владеет методами и средствами снижения воздействия вредных факторов до нормативных значений или до полного исключения их воздействия на людей
ПК 11	Не развиты способности воспроизводить и объяснять средства коллективной и индивидуальной защиты от действия этих факторов	Слабо развиты способности воспроизводить и объяснять средства коллективной и индивидуальной защиты от действия этих факторов	Хорошо развиты способности воспроизводить и объяснять средства коллективной и индивидуальной защиты от действия этих факторов	С высокой степенью научной точности и полноты воспроизводить и объяснять средства коллективной и индивидуальной защиты от действия этих факторов	
	Не развиты способности качественно и количественно оценивать уровень воздействия вредных производственных факторов	Слабо развиты способности качественно и количественно оценивать уровень воздействия вредных производственных факторов	Хорошо развиты способности качественно и количественно оценивать уровень воздействия вредных производственных факторов	С высокой степенью качественно и количественно оценивать уровень воздействия вредных производственных факторов	
	Не владеет средствами коллективной и индивидуальной защиты от действия этих факторов	Слабо развиты владения средствами коллективной и индивидуальной защиты от действия этих факторов	Хорошо развиты средствами коллективной и индивидуальной защиты от действия этих факторов	С высокой степенью научной точности и полноты владеет средствами	

			факторов	факторов	коллективной и индивидуальной защиты от действия этих факторов
ПК 14	Не развиты способности воспроизводить и объяснять влияние вредных производственных факторов на организм человека	Слабо развиты способности воспроизводить и объяснять влияние вредных производственных факторов на организм человека.	Хорошо развиты способности воспроизводить и объяснять влияние вредных производственных факторов на организм человека	С высокой степенью научной точности и полноты воспроизводить и объяснять влияние вредных производственных факторов на организм человека	
	Не развиты способности производить гигиеническую оценку тех или иных технических проектов и решений, технологических процессов эксплуатации и ремонта АТ	Слабо развиты способности производить гигиеническую оценку тех или иных технических проектов и решений, технологических процессов эксплуатации и ремонта АТ	Хорошо развиты способности производить гигиеническую оценку тех или иных технических проектов и решений, технологических процессов эксплуатации и ремонта АТ	С высокой степенью прогнозировать производить гигиеническую оценку тех или иных технических проектов и решений, технологических процессов эксплуатации и ремонта АТ	
	Не владеет представлениями: · об анатомо-физиологических последствиях для здоровья людей воздействия опасных и вредных производственных факторов	Слабо развиты владения представлениями об анатомо-физиологических последствиях для здоровья людей воздействия опасных и вредных производственных факторов	Хорошо развиты способности владения представлениями об анатомо-физиологических последствиях для здоровья людей воздействия опасных и вредных производственных факторов	С высокой степенью научной точности и полноты владеет представлениями об анатомо-физиологических последствиях для здоровья людей воздействия опасных и вредных производственных факторов	
ПК 18	Не развиты способности	Слабо развиты способности	Хорошо развиты	С высокой степенью	

		воспроизводить и объяснять принципы гигиенического нормирования вредных производственных факторов	воспроизводить и объяснять принципы гигиенического нормирования вредных производственных факторов	способности воспроизводить и объяснять принципы гигиенического нормирования вредных производственных факторов	научной точности и полноты воспроизводить и объяснять принципы гигиенического нормирования вредных производственных факторов
		Не развиты способности применять средства индивидуальной и коллективной защиты работников	Слабо развиты способности применять средства индивидуальной и коллективной защиты работников	Хорошо развиты способности применять средства индивидуальной и коллективной защиты работников	С высокой степенью применять средства индивидуальной и коллективной защиты работников
		Не владеет методами и средствами снижения воздействия вредных факторов до нормативных значений или до полного исключения их воздействия на людей	Слабо развиты владения методами и средствами снижения воздействия вредных факторов до нормативных значений или до полного исключения их воздействия на людей	Хорошо развиты способности владения методами и средствами снижения воздействия вредных факторов до нормативных значений или до полного исключения их воздействия на людей	С высокой степенью научной точности и полноты владеет методами и средствами снижения воздействия вредных факторов до нормативных значений или до полного исключения их воздействия на людей

3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Министерство образования Нижегородской области
Государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Нижегородский государственный инженерно-экономический университет»

Кафедра «Охрана труда и безопасность жизнедеятельности»
(наименование кафедры)

ВОПРОСЫ ДЛЯ ЗАЧЕТА

по учебной дисциплине «Промышленная санитария и гигиена труда»
(наименование дисциплины)

1. Предмет и задачи курса «Производственная санитария и гигиена труда».
2. Основные понятия гигиены труда и производственной санитарии.
3. История развития гигиены труда в России.
4. Характеристика вредных производственных факторов в отрасли.
5. Понятие санитарного законодательства РФ, как совокупности законов.
6. Понятие профессионального заболевания. Статистика профессиональных заболеваний в нашей стране и за рубежом.
7. Основные типы профессиональных заболеваний.
8. Список профессиональных заболеваний. Положение о расследовании профессиональных заболеваний в РФ.
9. Вредные вещества и их классификация. Пути поступления, распределения и превращения в организме.
10. Факторы, определяющие действие вредных веществ на человека. Комбинированное действие вредных веществ.
11. Нормирование содержания вредных веществ в воздухе рабочей зоны: предельно-допустимые, максимально разовые и среднесменные концентрации.
12. Классы опасности вредных веществ.
13. Заболевания, возникающие от воздействия вредных веществ.
14. Средства коллективной и индивидуальной защиты от вредных веществ.
15. Методы измерения содержания вредных веществ в воздухе рабочей зоны.
16. Производственная пыль, характеристики пыли.
17. Методы определения запыленности воздуха.
18. Понятие пылевой нагрузки среды и контрольной пылевой нагрузки среды.
19. Очистка воздуха от пыли и вредных химических веществ.
20. Понятие о микроклимате производственного помещения. Влияние параметров микроклимата на здоровье и работоспособность человека.

21. Теплообмен между организмом человека и окружающей средой. Механизм терморегуляции человека.
22. Принципы нормирования параметров микроклимата, понятие оптимальных и допустимых параметров.
23. Основные способы нормализации микроклимата, методы и приборы контроля параметров микроклимата в производственных помещениях.
24. Назначение и классификация промышленной вентиляции.
25. Основные элементы установок приточной механической вентиляции.
26. Местная приточная вентиляция. Воздушные души и воздушные завесы.
27. Основные элементы установок механической вытяжной вентиляции.
28. Кондиционирование воздуха: сущность процесса, аппаратное оформление.
29. Влияние света на здоровье человека и его работоспособность. Системы и виды производственного освещения.
30. Основные светотехнические величины, единицы их измерения.
31. Естественное освещение: выбор системы, принципы нормирования, методы расчета.
32. Искусственное освещение: виды, устройство и характеристика ламп накаливания.
33. Принципы нормирования искусственной освещенности и основы расчета.
34. Природа акустических колебаний. Понятие шума, инфра- и ультразвука.
35. Источники шума на производстве, влияние на организм человека, шумовая болезнь.
36. Физические характеристики шума, единицы измерения, классификация шумов.
37. Гигиеническое нормирование шума, приборы и методы контроля шума на производстве.
38. Средства и методы защиты от шума на производстве.
39. Основные сведения об ультразвуке. Оборудование и процессы, являющиеся источником ультразвука. Влияние на человека.
40. Классификация ультразвука, его характеристики, нормирование, приборы и методы контроля, борьба с ультразвуком.
41. Источники инфразвука на производстве и особенности его распространения в воздушной среде, классификация.
42. Характеристики инфразвука, гигиеническое нормирование.
43. Приборы и методы контроля инфразвука, методы защиты.
44. Основные сведения о вибрации, источники вибрации на производстве.
45. Действие вибрации на организм человека, вибрационная болезнь.
46. Физические характеристики вибрации.
47. Приборы и методы контроля, методы и средства защиты от производственной вибрации.
48. Физическая сущность электромагнитных излучений, особенности воздействия на человека.
49. Нормирование, методы контроля и средства защиты от электромагнитных полей.
50. Вредные факторы работы на персональном компьютере, действие на человека.

51. Рекомендации и мероприятия по обеспечению безопасности при работе на персональном компьютере.
52. Природа и виды ионизирующих излучений. Источники, биологическое действие на человека и окружающую среду.
53. Дозы и пределы облучения.
54. Природа, особенности и источники лазерного излучения.
55. Основные характеристики лазерных излучений. Классификация лазеров.
56. Воздействие на организм человека лазерного излучения и его гигиеническое нормирование.
57. Средства и методы защиты от лазерных излучений.
58. Роль средств индивидуальной защиты в профилактике травматизма и заболеваний. Классификация СИЗ.
59. Личная гигиена на производстве, организация медико-санитарного обслуживания, обеспечение работающих средствами индивидуальной защиты.
60. Гигиенические критерии оценки и классификация условий труда по показателям вредности и опасности факторов производственной среды, тяжести и напряженности трудового процесса.
61. Классификация условий труда.
62. Гигиеническая оценка тяжести и напряженности труда.
63. Общая оценка условий труда.
64. Естественная вентиляция: аэрация и дефлекторы. Принципы расчета и конструктивное выполнение.
65. Механическая вентиляция. Расчет вентиляционного воздухообмена, требования к вентиляционным системам

Критерии оценки

4-5 баллов	студент полно усвоил учебный материал; проявляет навыки анализа, обобщения, критического осмысления, публичной речи, аргументации, ведения дискуссии и полемики, критического восприятия информации или в усвоении учебного материала допущены небольшие пробелы, не исказившие содержание ответа; допущены один – два недочета в формировании навыков публичной речи, аргументации, ведения дискуссии и полемики, критического восприятия информации.
3 балла	неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения материала; имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, исправленные после нескольких наводящих вопросов;
Менее 2 баллов	не раскрыто основное содержание учебного материала; обнаружено незнание или непонимание большей или наиболее важной части учебного материала; допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов; не сформированы компетенции, умения и навыки публичной речи, аргументации, ведения дискуссии и полемики, критического восприятия информации.

Составитель _____ В. Н. Рукавишникова
(подпись)

Примерные темы курсовых работ

1. Влияние трудовой деятельности на организм человека, профилактика утомления.
2. Современные приборы и методы измерения производственного микроклимата.
3. Влияние параметров микроклимата на организм человека.
4. Гигиеническая оценка производственного шума.
5. Гигиеническая оценка инфразвука.
6. Гигиеническая оценка ультразвука.
7. Гигиеническая оценка микроклимата рабочих мест.
8. Гигиеническая оценка производственной вибрации.
9. Контроль содержания производственных пылевых аэрозолей. Профилактика профзаболеваний от действия пыли.
10. Гигиеническая оценка электромагнитных полей радиочастот.
11. Гигиеническая оценка лазерного излучения.
12. Гигиеническая оценка электростатических полей.
13. Санитарно-гигиенические методы контроля содержания вредных веществ в воздухе рабочей зоны.
14. Гигиеническая оценка систем вентиляции.
15. Методы обследования и гигиенической оценки производственного освещения.
16. Расследование случаев профессиональных заболеваний (отравлений).
17. Выбор средств индивидуальной защиты при действии различных вредных производственных факторов.
18. Гигиеническая оценка влияния магнитных полей промышленной частоты на человека.
19. Санитарно-гигиеническое обследование условий труда на промышленном предприятии.
20. Оценка условий труда по тяжести и напряженности трудового процесса.
21. Защита временем при работе во вредных условиях труда.
22. Санитарно-гигиеническая оценка помещений для эксплуатации видеодисплейных терминалов и персональных ЭВМ.
23. Санитарно-гигиеническая оценка микроклимата, содержания аэроионов и вредных химических веществ в воздухе помещений, предназначенных для эксплуатации видеодисплейных терминалов и персональных ЭВМ.
24. Санитарно-гигиеническая оценка видеодисплейных терминалов и персональных ЭВМ.
25. Санитарно-гигиеническая оценка освещения помещений и рабочих мест с видеодисплейными терминалами и персональными ЭВМ.
26. Санитарно-гигиеническая оценка организации и оборудования рабочих мест с видеодисплейными терминалами и персональными ЭВМ.
27. Санитарно-гигиенические требования к планировке предприятия и организации производства.

28. Освещение строительной площадки.
29. Гигиеническая экспертиза организации режима труда и отдыха при работе с видеодисплейными терминалами и персональными ЭВМ.
30. Гигиеническая оценка параметров неионизирующих электромагнитных излучений видеодисплейных терминалов.
31. Классификация условий труда по показателям микроклимата и световой среды.
32. Ионизирующие излучения, источники, нормирование, защита.
33. Гигиеническая экспертиза проектов вентиляции.
34. Гигиеническая экспертиза проектов освещения.
35. Гигиеническая экспертиза нормативно-технической документации.
36. Гигиеническая оценка условий труда женщин.
37. Гигиеническая оценка нового оборудования технологического процесса.
38. Экспертиза проектов искусственного освещения.
39. Гигиенические критерии оценки условий труда при воздействии химического фактора.
40. Санитарный надзор при строительстве и реконструкции промышленных предприятий.

Министерство образования Нижегородской области
Государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Нижегородский государственный инженерно-экономический университет»

Кафедра «Охрана труда и безопасность жизнедеятельности»
(наименование кафедры)

ВОПРОСЫ ДЛЯ ЭКЗАМЕНА

по учебной дисциплине «Промышленная санитария и гигиена труда»

(наименование дисциплины)

1. Дайте понятие работоспособность. Назовите и охарактеризуйте фазы работоспособности.
2. Назовите признаки утомления проявляющиеся в процессе трудовой деятельности.
3. Назовите и кратко опишите основные формы трудовой деятельности.
4. Классификация условий труда.
5. Классификация вредных производственных факторов.
6. Нормирование производственного микроклимата.
7. Нормирование микроклимата на рабочих местах открытых территорий и в закрытых неотапливаемых помещениях.
8. Какие профессиональные заболевания формируются под действием неблагоприятного микроклимата?
9. Назовите и охарактеризуйте виды производственного микроклимата. Опишите механизмы терморегуляции.
10. Мероприятия снижающие воздействие неблагоприятного микроклимата.
11. Дайте понятие производственный шум. Назовите источники шума, биологическое действие и профессиональные заболевания формирующиеся под действием шума.
12. Нормирование и классификация шума.
13. Мероприятия снижающие неблагоприятное воздействие производственного шума.
14. Назовите источники инфразвука на производстве. Опишите действие инфразвука на организм человека. Нормирование и классификация инфразвука.
15. Мероприятия по профилактике влияния инфразвука на работающих.
16. Назовите источники ультразвука на производстве. Опишите действие ультразвука на организм человека. Нормирование и классификация ультразвука.
17. Мероприятия по профилактике влияния ультразвука на работающих.
18. Классификация производственной вибрации. Действие локальной вибрации на организм человека.
19. Классификация производственной вибрации. Действие общей вибрации на организм человека.
20. Гигиеническое нормирование вибрации.
21. Производственные факторы биологической природы.
22. Мероприятия по защите от производственной вибрации.
23. Ультрафиолетовое излучение; виды, действие на организм человека, гигиеническое нормирование, защита.

24. Классификация и гигиеническое нормирование промышленных аэрозолей.
25. Действие промышленных аэрозолей на организм работника.
26. Защита от промышленных аэрозолей.
27. Классификации вредных веществ.
28. Факторы влияющие на токсическое действие химических веществ.
29. Принципы установления гигиенических нормативов вредных веществ в воздухе рабочей зоны.
30. Гигиеническое нормирование вредных веществ в воздухе рабочей зоны.
31. Защита от промышленных ядов на производстве.
32. Какие документы оговаривают порядок проведения предварительных периодических медицинских осмотров. Назовите цели и периодичность мед. осмотров.
33. Порядок установления диагноза «острое профессиональное заболевание».
34. Порядок установления диагноза «хроническое профессиональное заболевание».
35. Порядок расследования профессионального заболевания (Обязанности работодателя при получении извещения об установлении заключительного диагноза, состав комиссии по расследованию проф. заболеваний, документы анализируемые и оформляемые в процессе расследования).
36. Виды производственного освещения.
37. Гигиеническое нормирование освещения.
38. Естественная вентиляция, виды и условия применения.
39. Искусственная вентиляция, виды и условия применения.
40. Назовите виды компенсаций за вредные условия труда.
41. Назовите виды ионизирующих излучений и кратко их опишите.
42. Гигиеническое нормирование ионизирующих излучений.
43. Мероприятия по защите от ионизирующих излучений.
44. Виды и условия применения местной приточной вентиляции.
45. Виды и условия применения местной вытяжной вентиляции

Критерии оценки

4-5 баллов	студент полно усвоил учебный материал; проявляет навыки анализа, обобщения, критического осмысления, публичной речи, аргументации, ведения дискуссии и полемики, критического восприятия информации или в усвоении учебного материала допущены небольшие пробелы, не искажившие содержание ответа; допущены один – два недочета в формировании навыков публичной речи, аргументации, ведения дискуссии и полемики, критического восприятия информации.
3 балла	неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения материала; имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, исправленные после нескольких наводящих вопросов;
Менее 2 баллов	не раскрыто основное содержание учебного материала; обнаружено незнание или непонимание большей или наиболее важной части учебного материала; допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов; не сформированы компетенции, умения и навыки публичной речи, аргументации, ведения дискуссии и полемики, критического восприятия информации.

Составитель _____ В. Н. Рукавишникова
(подпись)

Министерство образования Нижегородской области
Государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Нижегородский государственный инженерно-экономический университет»

Кафедра «Охрана труда и безопасность жизнедеятельности»
(наименование кафедры)

Тест для самопроверки знаний студентов

по дисциплине «Промышленная санитария и гигиена труда»
(наименование дисциплины)

Тестовые задания:

1. Производственная санитария включает в себя:
 - а. соблюдение санитарных требований на производстве;
 - б. систему организационных мероприятий и технических средств, предотвращающих или уменьшающих воздействие на работников вредных производственных факторов;
 - в. комплексные меры санитарно-бытового обеспечения работников предприятий.
2. Вредный производственный фактор – это фактор, воздействие которого на работника вызывает:
 - а. нарушение самочувствия;
 - б. смерть;
 - в. заболевание.
3. Повреждение здоровья работника, наступившее в результате воздействия токсических веществ:
 - а. увечье;
 - б. профессиональное отравление;
 - в. профессиональное заболевание.
4. Острое или хроническое заболевание работника, связанное с воздействием на него вредного производственного фактора, повлекшим утрату профессиональной трудоспособности:
 - а. увечье;
 - б. профессиональное отравление;
 - в. профессиональное заболевание.
5. Вредными производственными факторами могут быть:
 - а. химические, канцерогенные, биологические, психофизиологическими;
 - б. физические, динамические, инфекционные, химические;
 - в. физические, химические, биологические, факторы трудового процесса.

6. Опасный производственный фактор – это фактор, воздействие которого на работника приводит:
- к профзаболеванию;
 - к травме;
 - к отравлению.
7. Вредные вещества по степени опасности для здоровья работников классифицируются на:
- 2 класса;
 - 4 класса;
 - 3 класса.
8. Гигиенические нормативы условий труда обеспечивают:
- защиту всех компонентов производственной среды;
 - отсутствие выраженных физиологических адаптационных реакций у работников;
 - предупреждение развития заболеваний или отклонений в состоянии здоровья.
9. По степени отклонения фактических уровней факторов производственной среды и трудового процесса от гигиенических нормативов условия труда подразделяются на 4 класса:
- вредные, тяжелые, экстремальные, допустимые;
 - оптимальные, допустимые, вредные, опасные;
 - комфортные, вредные, тяжелые, опасные.
10. Производственный микроклимат включает в себя комплекс физических факторов:
- температура воздуха, инсоляция, влажность, скорость движения воздуха;
 - температура воздуха, максимальная влажность, движение воздуха, инфракрасное излучение, барометрическое давление;
 - температура воздуха, относительная влажность, скорость движения воздуха, интенсивность теплового излучения, температура поверхностей ограждающих конструкций.
11. Учитывая различия влияний сочетания параметров производственного микроклимата на тепловой обмен и тепловое состояние, работоспособность и здоровье человека, он условно подразделяется на следующие виды:
- нейтральный (комфортный), нагревающий, охлаждающий;
 - оптимальный, допустимый, экстремальный;
 - допустимый, тяжелый, вредный.
12. Производственную пыль классифицируют по:
- степени агрессивности для здоровья работника;
 - способу образования, происхождению (качественному составу), дисперсности (размерам частиц);
 - уровню концентрации в воздухе рабочей зоны.
13. Агрессивность для здоровья работников «аэрозолей преимущественно фиброгенного действия (АПФД)» зависит от:
- концентрации пыли;
 - размера пылевых частиц;
 - содержания в пыли диоксида кремния.
14. Особенностью гигиенического нормирования производственного освещения является:
- размер объекта различения, фон и контрастность объекта с фоном;
 - ограничение слепящего действия светильников;
 - учет системы и вида освещения.
15. Показателем естественного освещения в производственных помещениях является:
- световой поток;
 - КЕО;
 - яркость.
16. Особенностью гигиенического нормирования производственного шума является учет:
- вида трудовой деятельности;
 - продолжительности воздействия;

в. интенсивности уровней.

17. Профессиональное заболевание у работников, вызванное воздействием шума, называется:

- а. шумовая болезнь;
- б. отит;
- в. нейросенсорная тугоухость.

18. Воздействие производственной вибрации на организм работника приводит к развитию профессионального заболевания:

- а. радикулит;
- б. вибрационная болезнь;
- в. остеохондроз.

19. Профессиональное заболевание электросварщика, вызванное воздействием ультрафиолетового излучения называется:

- а. электроофтальмия;
- б. катаракта;
- в. светобоязнь.

20. Ведущим вредным производственным фактором условий труда пользователя ПЭВМ является:

- а. электромагнитное излучение;
- б. напряженность труда;
- в. статическая нагрузка.

21. Расстояние между глазами пользователя ПЭВМ и плоскостью монитора должно составлять:

- а. 30 – 40 см;
- б. 80 – 100 см;
- в. 50 – 70 см.

22. Время непрерывной работы за компьютером для профессионального пользователя не должна превышать:

- а. 1 час;
- б. 2 часа;
- в. 3 часа.

23. Особенно чувствительны к воздействию лазерного излучения на организм:

- а. кровь;
- б. глаза;
- в. мозг.

24. В зависимости от потенциальной опасности обслуживания лазерные установки подразделяются на:

- а. 2 класса;
- б. 3 класса;
- в. 4 класса.

25. Поражающим фактором ионизирующих излучений является:

- а. ультразвуковые колебания;
- б. поток элементарных частиц;
- в. ядерная энергия.

26. Наибольшую проникающую способность ионизирующих излучений имеют:

- а. α – лучи;
- б. нейтроны;
- в. γ – лучи.

27. Для гигиенической классификации условий труда при работе с источниками ионизирующего излучения используют значения:

- а. максимальной потенциальной эффективной и (или) эквивалентной дозы;
- б. предельно-допустимой дозы;

в. предельно-допустимого уровня.

28. Специфической особенностью воздействия ионизирующего излучения на организм является нарушение функций:

- а. головного мозга;
- б. клеточных структур;
- в. репродуктивных органов.

29. К факторам трудового процесса, вызывающим нарушение здоровья, относятся:

- а. режим труда и отдыха;
- б. условия труда и перегрузки;
- в. тяжесть и напряженность труда.

30. Для удаления загрязненного воздуха рабочей зоны в источнике образования вредных веществ предусмотрена:

- а. местная вытяжная вентиляция;
- б. общеобменная вентиляция;
- в. приточно-вытяжная вентиляция.

31. Аттестация рабочих мест по условиям труда проводится в целях:

а. обоснование льгот и компенсаций работникам за вредные условия труда;

б. медицинского освидетельствования работников, занятых во вредных условиях труда;

в. выявления вредных и (или) опасных производственных факторов и осуществления мероприятий по приведению условий труда в соответствие с государственными нормативными требованиями охраны труда.

32. Аттестация рабочих мест по условиям труда выполняется руководителем:

- а. по предписанию надзорных органов;
- б. в обязательном порядке;
- в. добровольно.

Ответы на тестовые задания по представленным вопросам.

1 – б; 2 – в; 3 – б; 4 – в; 5 – в; 6 – б; 7 – б; 8 – в; 9 – б; 10 – в; 11 – а; 12 – а; 13 – в; 14 – а; 15 – б; 16 – а; 17 – в; 18 – б; 19 – а; 20 – б; 21 – в; 22 – б; 23 – б; 24 – в; 25 – б; 26 – в; 27 – а; 28 – б; 29 – в; 30 – а; 31 – в; 32 – б.

Критерии оценки

2 балла	от 81 до 100 %
1 балл	от 71 до 80 %

Составитель _____ В. Н. Рукавишникова
(подпись)

Министерство образования Нижегородской области
Государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Нижегородский государственный инженерно-экономический университет»

Кафедра «Охрана труда и безопасность жизнедеятельности»
(наименование кафедры)

ДИСКУССИЯ

по дисциплине «Промышленная санитария и гигиена труда»
(наименование дисциплины)

Тема: Вредные вещества в воздухе рабочей зоны

Вопросы для обсуждения:

1. Вредные вещества и их классификация.
2. Токсикология вредных веществ в воздухе рабочей зоны АП.
3. Пыль как производственная вредность.
4. Гигиеническое нормирование содержания вредных веществ.
5. Средства коллективной и индивидуальной защиты от вредных веществ.
6. Источники химического загрязнения воздуха помещений.

Тема: *Вибрация и ее характеристики*

1. Источники вибрации на производстве.
2. Действие вибрации на организм человека.
3. Физические характеристики вибрации.
4. Нормирование вибрации.
5. Классификация методов и средств защиты от вибрации.
6. Виброизоляция технологического оборудования и рабочих мест.
7. Динамическое виброгашение.
8. Вибродемпфирующие покрытия и конструкции.

Вопросы для обсуждения:

Критерии оценки:

3 балла	студент полно усвоил учебный материал; проявляет навыки анализа, обобщения, критического осмысления, публичной речи, аргументации, ведения дискуссии и полемики, критического восприятия информации или в усвоении учебного материала допущены небольшие пробелы, не искажившие содержание ответа; допущены один – два недочета в формировании навыков публичной речи, аргументации, ведения дискуссии и полемики, критического восприятия информации.
2 балла	неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано

	общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения материала; имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, исправленные после нескольких наводящих вопросов;
Менее 1 балла	не раскрыто основное содержание учебного материала; обнаружено незнание или непонимание большей или наиболее важной части учебного материала; допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов; не сформированы компетенции, умения и навыки публичной речи, аргументации, ведения дискуссии и полемики, критического восприятия информации.

Составитель _____ В. Н. Рукавишникова
(подпись)

Министерство образования Нижегородской области
Государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Нижегородский государственный инженерно-экономический университет»

Кафедра «Охрана труда и безопасность жизнедеятельности»
(наименование кафедры)

СОБЕСЕДОВАНИЕ

по дисциплине «Промышленная санитария и гигиена труда»
(наименование дисциплины)

Тема: *Влияние электромагнитных излучений на человека*

Вопросы для обсуждения:

1. Природа и виды ионизирующих излучений.
2. Биологическое действие излучений на человека и окружающую среду.
3. Гигиеническое нормирование излучений, дозы и пределы облучения.
4. Работа с радиоактивными веществами и источниками.
5. Общие принципы защиты от ионизирующих излучений.
6. Выбор материалов для средств защиты.
7. Расчет уровня ионизирующего излучения.
8. Расчет толщины защитных экранов.
9. Дозиметрический контроль.

Критерии оценки:

3 балла	студент полно усвоил учебный материал; проявляет навыки анализа, обобщения, критического осмысления, публичной речи, аргументации, ведения дискуссии и полемики, критического восприятия информации или в усвоении учебного материала допущены небольшие пробелы, не искажившие содержание ответа; допущены один – два недочета в формировании навыков публичной речи, аргументации, ведения дискуссии и полемики, критического восприятия информации.
2 балла	неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения,

	достаточные для дальнейшего усвоения материала; имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, исправленные после нескольких наводящих вопросов;
<i>Менее 1 балла</i>	не раскрыто основное содержание учебного материала; обнаружено незнание или непонимание большей или наиболее важной части учебного материала; допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов; не сформированы компетенции, умения и навыки публичной речи, аргументации, ведения дискуссии и полемики, критического восприятия информации.

Составитель _____ В. Н. Рукавишникова
(подпись)

Министерство образования, науки и молодежной политики Нижегородской области
Государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Нижегородский государственный инженерно-экономический университет»
(ГБОУ ВО НГИЭУ)

Институт Информационных технологий и систем связи
Кафедра Информационных систем и технологий

УТВЕРЖДАЮ:

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине «Информационные технологии в безопасности труда»

направление подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность
профиль Безопасность труда
уровень подготовки: бакалавриат

курс 2 / 3
семестр 3 / 4, 5
форма обучения: очная / заочная

г. Княгинино
2018 г.

Утв.
С.И.У.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы дисциплины

«Информационные технологии в безопасности труда»

направления подготовки бакалавров 20.03.01 Техносферная безопасность, профиль Безопасность труда.

Целью изучения дисциплины «Информационные технологии в безопасности труда» является знакомство с современными информационными технологиями, изучение отечественного и зарубежного опыта применения компьютерных информационных технологий в управлении безопасностью труда, получение и развитие навыков использования информационных технологий для решения задач, возникающих в различных сферах жизни и деятельности человека.

Задачи учебной дисциплины: дать теоретические основы в области информационных технологий; познакомиться с возможностями использования информационных технологий для поддержки принятия решений в области безопасности труда; укрепить навыки применения информационных технологий общего и специального назначения.

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать: основные сведения о составе информационных компьютерных систем, виды информационных технологий; структуру локальных и глобальных компьютерных сетей;

уметь: работать в качестве пользователя персонального компьютера, использовать внешние носители информации для обмена данными между машинами, создавать резервные копии, архивы данных и программ; использовать языки и системы программирования, работать с программными средствами общего назначения; использовать основные приемы обработки экспериментальных данных;

владеть: методами построения математических моделей типовых задач; методами поиска и обмена информацией в глобальных и локальных компьютерных сетях; техническими и программными средствами защиты информации при работе с компьютерными системами, включая приемы антивирусной защиты.

Содержание дисциплины

Модуль 1 Аппаратные и программные средства в информационных технологиях

Модульная единица 1. *Современные компьютерные и информационные технологии в области обеспечения безопасности.*

Свойства информации. Информационные процессы. Информационные революции в истории человечества. Информационное общество. Понятие информационной системы. Компьютерные информационные системы: программное и аппаратное обеспечение. Модель данных; принципы работы, отличия и особенности. Форматы данных, конверторы форматов.

Геоинформационные системы (ГИС). Информационные технологии как составная часть информатики. Классификация информационных технологий.

Студент должен знать: классификацию видов информационных технологий, типы экспертных систем.

Студент должен уметь: выделять основные информационные процессы в реальных системах.

Студент должен владеть: тезаурусом информатики как науки.

Модульная единица 2. *Компьютерные сети.* Компьютерные сети. Архитектура и топология компьютерных сетей. Сетевые технологии. Аппаратные средства и конфигурация локальных сетей. Общие принципы организации, аппаратные средства и протоколы обмена информацией в глобальных сетях. Интернет. Локальные и региональные информационные системы.

Студент должен знать: общие принципы организации, аппаратные средства и протоколы обмена информацией в локальных и глобальных сетях.

Студент должен уметь: применять на практике общие принципы организации при передаче информации по проводной и беспроводной связи.

Студент должен владеть: графическим интерфейсом пользователя, стандартными программами, антивирусными программами, сервисным программным обеспечением операционной системы.

Модуль 2 Информационные системы, базы данных и знаний в области обеспечения безопасности

Модульная единица 3. Информационные технологии обработки данных и управления.

Информационные системы, базы данных и знаний в сфере безопасности, используемые в профессиональной деятельности. Системы управления базами данных (СУБД). Назначение и применение баз данных и знаний в сети Интернет.

Студент должен знать: основные понятия информации, ее сбора, хранения и переработки с применением совокупности различных средств и методов.

Студент должен уметь: применять информационные технологии при решении функциональных задач в предметной области; проектировать базы данных в среде ACCESS.

Студент должен владеть: навыками работы с табличным процессором MS Excel; навыками работы с системами управления базами данных.

Модульная единица 4. Информационные технологии для математических и инженерных расчетов. Приемы работы с системой MathCad. Вычисления в MathCad.

Построение графиков. Символьные вычисления. Расчеты с помощью MathCad.

Студент должен знать: технологии обработки информации программными продуктами для математических и инженерных расчетов.

Студент должен уметь: пользоваться программным обеспечением для математических инженерных расчетов.

Студент должен владеть: навыками работы с системой MathCad.

Модульная единица 5. Защита информации в информационных технологиях в безопасности труда. Защита данных в информационных технологиях в безопасности труда, разработка системы защиты данных в информационных технологиях.

Студент должен знать: знать основные угрозы и методы обеспечения информационной безопасности, принципы защиты информации от несанкционированного доступа.

Студент должен уметь: пользоваться антивирусными средствами защиты информации.

Студент должен владеть: средствами защиты компьютерной информации от несанкционированного доступа и разрушающих программных воздействий.

Модульная единица 6. Справочно-правовые системы. Разновидности справочно-правовых систем. Интернет- версии СПС. Основные функции и правила работы с СПС. Поисковые возможности СПС. Обработка результатов поиска. Работа с содержимым документов.

Студент должен знать: технологию поиска и обработки информации в справочно-правовых системах.

Студент должен уметь: производить поиск и обработку информации в СПС.

Студент должен владеть: навыками поиска информации в СПС.

Модульная единица 7. Представление о программных средах компьютерной графики. Основные характеристики растровых, векторных, фрактальных изображений Устройства ввода и вывода графической информации. Назначение и возможности САПР КОМПАС 3D. Состав системы. Разновидности графических изображений. Типы документов и файлов.

Студент должен знать: основные понятия о системах автоматизированного проектирования объектов, модулях САПР, системах автоматизированной разработки чертежей.

Студент должен уметь: применять графическую систему КОМПАС-3D для выполнения чертежно-конструкторской документации (рабочие чертежи деталей, сборочные чертежи, схемы, спецификацию) по правилам ЕСКД.

Студент должен владеть: стандартными приемами создания графических объектов КОМПАС-3D.

Дисциплина «Информационные технологии в безопасности труда» относится к вариативной части Блока 1 учебного плана по направлению подготовки бакалавров 20.03.01 Техносферная безопасность. Программа рассчитана на 108 часов, что составляет 3 зачетные единицы. Форма итогового контроля дисциплины – зачет с оценкой.

Пояснительная записка

Основу информационной технологии безопасности труда должно составлять автоматизированное рабочее место специалиста по охране труда (АРМСОТ), которое представляет собой программно-технический комплекс на базе персональной ЭВМ на рабочем месте инженера по охране труда.

Данная программа регламентирует чтение курса «Информационные технологии в безопасности труда» на втором курсе бакалаврам по направлению 20.03.01 Техносферная безопасность для заочной формы обучения.

Программа рассчитана на 108 часов, 3 зачетных единиц. Форма итогового контроля дисциплины – зачет с оценкой.

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

1.1. Требование к дисциплине

Дисциплина «Информационные технологии в безопасности труда» относится к вариативной части Блока 1 учебного плана основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность.

Реализация в дисциплине «Информационные технологии в безопасности труда» требований ОПОП по направлению 20.03.01 Техносферная безопасность осуществляется посредством формирования следующих компетенций:

а) общекультурные (ОК):

- способностью использования основных программных средств, умением пользоваться глобальными информационными ресурсами, владением современными средствами телекоммуникаций, способностью использовать навыки работы с информацией из различных источников для решения профессиональных и социальных задач (ОК–12)

б) общепрофессиональные (ОПК):

- способностью учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области обеспечения техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности (ОПК-1);

1.2. Цели и задачи дисциплины. Требования к результатам освоения дисциплины

Целью изучения дисциплины «Информационные технологии в безопасности труда» является знакомство с современными информационными технологиями, изучение отечественного и зарубежного опыта применения компьютерных информационных технологий в управлении безопасностью труда, получение и развитие навыков использования информационных технологий для решения задач, возникающих в различных сферах жизни и деятельности человека.

Задачи учебной дисциплины: дать теоретические основы в области информационных технологий;

познакомиться с возможностями использования информационных технологий для поддержки принятия решений в области безопасности;

укрепить навыки применения информационных технологий общего и специального назначения.

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать:

– основные сведения о составе информационных компьютерных систем, виды информационных технологий;

– структуру локальных и глобальных компьютерных сетей;

уметь:

– работать в качестве пользователя персонального компьютера, использовать внешние носители информации для обмена данными между машинами, создавать резервные копии, архивы данных и программ, использовать языки и системы программирования, работать с программными средствами общего назначения;

- использовать основные приемы обработки экспериментальных данных;
владеть:
- методами построения математических моделей типовых задач;
- методами поиска и обмена информацией в глобальных и локальных компьютерных сетях;
- техническими и программными средствами защиты информации при работе с компьютерными системами, включая приемы антивирусной защиты.

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Данная учебная дисциплина нацелена на формирование в процессе обучения у студента знаний и компетенций по основным направлениям информационных технологий, а также навыков самостоятельной работы в локальных и глобальных сетях ЭВМ, области алгоритмизации, программирования, развитие у студентов самостоятельности и творческого подхода для применения этих знаний и навыков в последующем обучении и дальнейшей профессиональной деятельности. Учебная дисциплина является частью читаемых кафедрой дисциплин в области информационных технологий.

Предшествующими дисциплинами, формирующими начальные знания, являются следующие дисциплины: Информатика.

Полученные в процессе обучения знания могут быть использованы при изучении таких дисциплин как «Управление технологической безопасностью», «Надежность технических систем и техногенный риск», и др.

Контроль знаний студентов проводится в форме текущего и итогового контроля. Текущий контроль – оценка знаний и умений проводится постоянно на практических занятиях с помощью выполнения практических заданий, оценки самостоятельной работы студентов, включая выполнение контрольной работы.

Форма итогового контроля по дисциплине – зачет с оценкой.

3. Объем дисциплины с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зач. ед. (108 часов), их распределение по видам работ представлено в таблице ниже.

Вид учебной работы	очная форма			заочная форма			
	Всего		3 сем	Всего		1 сем	2 сем
	зач. ед.	час.	час.	зач. ед.	час.	час.	час.
Общая трудоёмкость дисциплины по учебному плану	3	108	108	3	108	72	36
Аудиторные занятия	1,5	54	54	0,17	6	6	-
Лекции	0,5	18	18	0,06	2	2	-
Практические занятия (ПЗ)	1	36	36	0,11	4	4	-
Самостоятельная работа:	1,5	54	54	2,72	98	66	32
контрольная работа	-	-	-	-	-	-	-
Вид контроля:							
Зачет с оценкой	*		*	0,11	4		4

4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.1. Структура дисциплины

Модуль 1 Аппаратные и программные средства в информационных технологиях	Модуль 2 Информационные технологии в техносферной безопасности
Модульная единица 1. Современные информационные системы, компьютерные и информационные технологии в сфере безопасности труда	Модульная единица 3. Информационные технологии обработки данных и управления.
Модульная единица 2. Компьютерные сети.	Модульная единица 4. Информационные технологии для математических и инженерных расчетов.
	Модульная единица 5. Защита информации в информационных технологиях в безопасности труда.
	Модульная единица 6. Справочно-правовые системы.
	Модульная единица 7. Представление о программных средах компьютерной графики.

4.2. Трудоёмкость модулей и модульных единиц дисциплины

очная форма обучения

Наименование модулей и модульных единиц дисциплины	Всего часов на модуль	Аудиторная работа		Внеаудиторная работа (СРС)
		Л	ПЗ	
Модуль 1 Аппаратные и программные средства в информационных технологиях	22	6	6	10
Модульная единица 1. Современные информационные системы, компьютерные и информационные технологии в сфере безопасности труда	8	4	-	4
Модульная единица 2. Компьютерные сети.	14	2	6	6
Модуль 2 Информационные технологии в техносферной безопасности	86	12	30	44
Модульная единица 3. Информационные технологии обработки данных и управления.	18	2	8	8
Модульная единица 4. Информационные технологии для математических и инженерных расчетов.	24	4	8	12
Модульная единица 5. Защита информации в информационных технологиях в безопасности труда.	10	2	2	6
Модульная единица 6. Справочно-правовые системы.	14	2	4	8
Модульная единица 7. Представление о программных средах компьютерной графики.	20	2	8	10
Итого:	108	18	36	54

заочная форма обучения

Наименование модулей и модульных единиц дисциплины	Всего часов на модуль	Аудиторная работа		Внеаудиторная работа (СРС)
		ЛЗ	ПЗ	
Модуль 1 Аппаратные и программные средства в информационных технологиях	24	-	-	24
Модульная единица 1. Современные информационные системы, компьютерные и информационные технологии в сфере безопасности труда	10	-	-	10
Модульная единица 2. Компьютерные сети.	14	-	-	14
Модуль 2 Информационные технологии в техносферной безопасности	80	2	4	74
Модульная единица 3. Информационные технологии обработки данных и управления.	18	2	2	14
Модульная единица 4. Информационные технологии для математических и инженерных расчетов.	22		2	20
Модульная единица 5. Защита информации в информационных	10	-	-	10

технологиях в безопасности труда.				
Модульная единица 6. Справочно-правовые системы.	12	-	-	12
Модульная единица 7. Представление о программных средах компьютерной графики.	18	-	-	18
Контроль (зачет)	4	-	-	
Итого:	108	2	4	98

4.3. Содержание модулей дисциплины

Модуль 1 Аппаратные и программные средства в информационных технологиях

Модульная единица 1. *Современные информационные системы, компьютерные и информационные технологии в сфере безопасности труда.* Информация, данные, знания. Свойства информации. Информационные процессы. Информационные революции в истории человечества. Информационное общество.

Понятие информационной системы. Компьютерные информационные системы: программное и аппаратное обеспечение. Модель данных; принципы работы, отличия и особенности. Форматы данных, конверторы форматов. Геоинформационные системы (ГИС). Информационные технологии как составная часть информатики. Классификация информационных технологий.

Студент должен знать: классификацию видов информационных технологий, типы экспертных систем.

Студент должен уметь: выделять основные информационные процессы в реальных системах.

Студент должен владеть: тезаурусом информатики как науки.

Модульная единица 2. *Компьютерные сети.* Компьютерные сети.

Архитектура и топология компьютерных сетей. Сетевые технологии.

Аппаратные средства и конфигурация локальных сетей.

Общие принципы организации, аппаратные средства и протоколы обмена информацией в глобальных сетях. Интернет. Локальные и региональные информационные системы.

Студент должен знать: общие принципы организации, аппаратные средства и протоколы обмена информацией в локальных и глобальных сетях.

Студент должен уметь: применять на практике общие принципы организации при передаче информации по проводной и беспроводной связи.

Студент должен владеть: графическим интерфейсом пользователя, стандартными программами, антивирусными программами, сервисным программным обеспечением операционной системы.

Модуль 2 Информационные технологии в техносферной безопасности

Модульная единица 3. *Информационные технологии обработки данных и управления.* Характеристика и назначение. Основные компоненты. Извлечение информации. Хранение информации. Представление и использование информации. Информационные системы, базы данных и знаний в сфере безопасности, используемые в профессиональной деятельности. Системы управления базами данных (СУБД). Назначение и применение баз данных и знаний в сети Интернет.

Студент должен знать: основные понятия информации, ее сбора, хранения и переработки с применением совокупности различных средств и методов.

Студент должен уметь: применять информационные технологии при решении функциональных задач в предметной области; проектировать базы данных в среде ACCESS.

Студент должен владеть: навыками работы с табличным процессором MS Excel; навыками работы с системами управления базами данных.

Модульная единица 4. *Информационные технологии для математических и инженерных расчетов.* Приёмы работы с системой MathCad. Вычисления в MathCad. Построение графиков. Символьные вычисления. Расчеты с помощью MathCad.

Студент должен знать: технологии обработки информации программными продуктами для математических и инженерных расчетов.

Студент должен уметь: пользоваться программным обеспечением для математических инженерных расчетов.

Студент должен владеть: навыками работы с системой MathCad.

Модульная единица 5. Защита информации в информационных технологиях в безопасности труда. Защита данных в информационных технологиях в безопасности труда, разработка системы защиты данных в информационных технологиях.

Студент должен знать: знать основные угрозы и методы обеспечения информационной безопасности и принципы защиты информации от несанкционированного доступа.

Студент должен уметь: пользоваться антивирусными средствами защиты информации.

Студент должен владеть: средствами защиты компьютерной информации от несанкционированного доступа и разрушающих программных воздействий.

Модульная единица 6.Справочно-правовые системы. Разновидности справочно-правовых систем. Интернет- версии СПС. Основные функции и правила работы с СПС. Поисковые возможности СПС. Обработка результатов поиска. Работа с содержимым документов.

Студент должен знать: технологию поиска и обработки информации в справочно-правовых системах.

Студент должен уметь: производить поиск и обработку информации в СПС.

Студент должен владеть: навыками поиска информации в СПС.

Модульная единица 7.Представление о программных средах компьютерной графики.Основные характеристики растровых, векторных, фрактальных изображений Устройства ввода и вывода графической информации. Назначение и возможности САПР КОМПАС 3D. Состав системы. Кодирование графической информации. Разновидности графических изображений. Типы документов и файлов.

Студент должен знать: основные понятия о системах автоматизированного проектирования объектов, модулях САПР, системах автоматизированной разработки чертежей.

Студент должен уметь: применять графическую систему КОМПАС-3D для выполнения чертежно-конструкторской документации (рабочие чертежи деталей, сборочные чертежи, схемы, спецификацию) по правилам ЕСКД.

Студент должен владеть: стандартными приёмами создания графических объектов КОМПАС-3D.

4.4. Практические занятия

№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и название лабораторных/практических занятий с указанием форм проведения занятий	Вид контрольного мероприятия	Количество часов	
			ОФО	ЗФО
Модуль 1 Аппаратные и программные средства в информационных технологиях			6	-
Модульная единица 2. Компьютерные сети.	Практическая работа № 1. Локальные сети. Глобальная сеть. Работа с ресурсами глобальной сети Интернет. Работа с библиотечными каталогами	дистанционное тестирование, зачет с оценкой	2	-
	Практическая работа № 2. Браузер. Примеры работы с интернет-магазином, интернет-СМИ, интернет-турагентством, интернет-библиотекой и пр.	дистанционное тестирование, зачет с оценкой	2	-
	Практическая работа № 3. Электронная почта (e-mail). Основы и методы защиты информации.	дистанционное тестирование, зачет с оценкой	2	-
Модуль 2 Информационные технологии в техносферной безопасности			30	4
Модульная единица 3. Информационные технологии обработки данных и управления.	Практическая работа № 4. Создание многотабличной базы данных в СУБД MSAccess.	дистанционное тестирование, зачет с оценкой	2	2
	Практическая работа № 5. Формирование сложных запросов.	дистанционное тестирование, зачет с оценкой	2	
	Практическая работа № 6. Создание сложных форм и отчетов (кейс-метод)	Кейс-задачи дистанционное тестирование, зачет с оценкой	4	
Модульная единица 4. Информационные технологии для математических и инженерных расчетов	Практическая работа № 7. Приемы работы с системой MathCad. Простейшие вычисления. Переменные и функции.	дистанционное тестирование, зачет с оценкой	2	2
	Практическая работа № 8. Матрицы и вектора в системе MathCad.	дистанционное тестирование, зачет с оценкой	2	
	Практическая работа № 9. Построение графиков в системе MathCad.	дистанционное тестирование, зачет с оценкой	2	
	Практическая работа № 10. Решение задач с использованием системы MathCad. (разбор конкретных ситуаций)	дистанционное тестирование, зачет с оценкой	2	
Модульная единица 5. Защита информации в информационных технологиях в безопасности труда.	Практическая работа № 11. Компьютерные вирусы и средства антивирусной защиты. Защита от несанкционированного вмешательства	дистанционное тестирование, зачет с оценкой	2	-
Модульная единица 6. Справочно-правовые системы.	Практическая работа № 12. Технология поиска и обработки информации в СПС «Консультант Плюс». (работа в малых группах)	дистанционное тестирование, зачет с оценкой	4	-
Модульная единица 7. Представление о программных средах компьютерной графики.	Практическая работа № 13. Изучение интерфейса системы Организация автоматизированного рабочего места в среде КОМПАС 3 D.	дистанционное тестирование, зачет с оценкой	2	-
	Практическая работа № 14. Выполнение принципиальной электрической схемы. (кейс-задача)	Кейс-задачи дистанционное тестирование, зачет с оценкой	4	-
	Практическая работа № 15. Построение трехмерных примитивов.	дистанционное тестирование, зачет с оценкой	2	-

5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Учебно-методические материалы по организации лекционных, практических занятий по дисциплине, а также материалы по организации самостоятельной работы обучающихся находятся в электронной информационной образовательной среде Вуза - <https://ngiei.mcdir.ru/enrol/index.php?id=17418>.

Задания для контрольных работ для заочной формы обучения находятся по адресу: <https://ngiei.mcdir.ru/enrol/index.php?id=17418>. Задания, как правило, состоят из теоретической и практической части. Теоретические вопросы охватывают тематику лекций и тематику самостоятельной работы. Практическая часть состоит из выполнения заданий в программах MSOffice.

6. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, обучающихся по дисциплине (приложение 1).

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

7.1. Основная литература

1. Сазонова, С. А. Информационные технологии в безопасности [Электронный ресурс]: учебное пособие/ – Электрон. текстовые данные.– Воронеж: Воронежский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2015.– 108 с.–ЭБС «IPRbooks» - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/54999.html>.

7.2. Дополнительная литература

1. Солопова В.А. Информационные технологии в управлении безопасностью жизнедеятельности [Электронный ресурс]: конспект лекций/ В.А. Солопова– Электрон. текстовые данные.– Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2015.– 117 с.–ЭБС «IPRbooks» - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/61890.html>.–

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. Единое окно доступа к образовательным ресурсам - Режим доступа: <http://window.edu.ru>.

2. Реферативные журналы Всероссийского института научной и технической информации- Режим доступа: <http://www.lib.tpu.ru/cgi-bin/viniti/zgate?Init+viniti.xml,viniti.xsl+rus>

3. ФГАУ Государственный научно-исследовательский институт Информационных технологий и телекоммуникаций «Информика» - Режим доступа: <http://www.informika.ru>

4. Портал «Информационно-коммуникационные технологии в образовании» www.ict.edu.ru

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

9.1. Основные виды занятий и особенности их проведения при изучении данного курса

Распределение трудоемкости дисциплины по видам работ представлено в таблице 1.

Для очной формы обучения в соответствии с учебными планами направления подготовки процесс изучения курса «Информационные технологии в безопасности труда» может предусматривать проведение лекций, лабораторных и практических занятий, консультаций, а также самостоятельную работу студентов. Обязательным является проведение практических работ в оборудованных персональными компьютерами аудиториях.

Для заочной формы обучения в соответствии с учебными планами направления подготовки процесс изучения курса «Информационные технологии в безопасности труда» предусматривает проведение лекций, практических работ по ключевым темам курса в оборудованных персональными компьютерами аудиториях, а также проведение консультаций. Наибольшая часть учебного времени отводится на самостоятельную работу студентов.

9.2. Оценка знаний

Процедура проведения оценочных мероприятий имеет следующий вид:

А) *Текущий контроль* осуществляется в ходе учебного процесса и консультирования обучающихся, а также по результатам выполнения самостоятельных работ. Текущий контроль проводится на лекционных, практических и лабораторных занятиях с помощью устных опросов, подготовки докладов, отчетов по практическим и лабораторным занятиям, выполнения контрольных работ, тестирования.

Б) *Промежуточная аттестация* проводится в форме зачета с оценкой – для студентов очной формы обучения, зачета – для студентов заочной формы обучения. Зачет принимается в форме ответов на вопросы и выполнения практического задания.

9.3. Критерии оценки знаний, умений, навыков

Для оценки знаний, умений, навыков и формирования компетенции по дисциплине применяется традиционная система оценивания результатов успеваемости студентов.

Промежуточная аттестация проходит в форме зачета с оценкой. Способ проведения – ответы на вопросы и выполнения практического задания.

Формирование рейтинга студента осуществляется в ходе текущего контроля и промежуточной аттестации.

Критерии оценки промежуточной аттестации:

Оценка	Критерии оценки результатов обучения
«отлично»	выставляется обучающемуся, глубоко и прочно усвоившему программный материал, исчерпывающе, последовательно, грамотно и логично его излагающему, в ответе которого тесно связываются теория с практикой. При этом студент не затрудняется с ответом при видоизменении задания, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, правильно обосновывает принятые решения
«хорошо»	выставляется обучающемуся твердо знающему программный материал, грамотно и по существу, излагающему его, не допускающему существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяющему теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеющему необходимыми знаниями и приемами их выполнения
«удовлетворительно»	выставляется обучающемуся, который имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушает последовательность изложения программного материала и испытывает затруднения в выполнении практических работ по данному предмету
«неудовлетворительно»	выставляется студенту, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно с большим затруднением формулирует практические задания.

9.4. Описание последовательности действий студентов

Приступая к изучению дисциплины необходимо ознакомиться с содержанием рабочей программы дисциплины.

При изучении и проработке теоретического материала для обучающихся необходимо:

- повторить законспектированный на лекционном занятии материал и самостоятельно дополнить его с учетом рекомендованной по данной теме литературы;

- при самостоятельном изучении теоретической темы выполнить соответствующий номер самостоятельной письменно, используя рекомендованные в рабочей программе дисциплины литературные источники и электронные образовательные ресурсы;

- ответить на контрольные вопросы по теме, представленные в Курсе лекций УМКД (ЭИОС вуза);

- при подготовке к промежуточной аттестации использовать материалы ФОС (Приложение 1 к рабочей программе).

При подготовке к практическому занятию для обучающихся необходимо:

- повторить предшествующий лекционный материал и выполненные самостоятельные задания;

- практические работы необходимо выполнять в соответствии с «Методическими рекомендациями по практическим занятиям» УМКД (ЭИОС вуза) в тетради для практических работ.

9.5. Самостоятельная работа

№ модульной единицы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения	Вид контрольного мероприятия	Количество часов	
			ОФО	ЗФО
Модуль 1 Аппаратные и программные средства в информационных технологиях				
Модульная единица 1. Современные информационные системы, компьютерные и информационные технологии в сфере безопасности труда.	Информация, данные, знания. Свойства информации. Информационные процессы. Информационные революции в истории человечества. Информационное общество. Понятие информационной системы. Компьютерные информационные системы: программное и аппаратное обеспечение. Модель данных; принципы работы, отличия и особенности. Форматы данных, конверторы форматов. Геоинформационные системы (ГИС). Информационные технологии как составная часть информатики. Классификация информационных технологий.	дистанционное тестирование, зачет с оценкой	4	10
Модульная единица 2. Компьютерные сети.	Компьютерные сети. Архитектура и топология компьютерных сетей. Сетевые технологии. Аппаратные средства и конфигурация локальных сетей. Общие принципы организации, аппаратные средства и протоколы обмена информацией в глобальных сетях. Интернет. Локальные и региональные информационные системы.	дистанционное тестирование, зачет с оценкой	6	14
Модуль 2 Информационные технологии в техносферной безопасности				
Модульная единица 3. Информационные технологии обработки данных и управления.	Характеристика и назначение. Основные компоненты. Извлечение информации. Хранение информации. Представление и использование информации. Информационные системы, базы данных и знания в сфере безопасности, используемые в профессиональной деятельности. Системы управления базами данных (СУБД). Назначение и применение баз данных и знаний в сети Интернет	дистанционное тестирование, зачет с оценкой	8	14
Модульная единица 4. Информационные технологии для математических и инженерных расчетов.	Приемы работы с системой MathCad. Вычисления в MathCad. Построение графиков. Символьные вычисления. Расчеты с помощью MathCad.	дистанционное тестирование, зачет с оценкой	12	20
Модульная единица 5. Защита информации в информационных технологиях в безопасности труда.	Защита данных в информационных технологиях в безопасности труда, разработка системы защиты данных в информационных технологиях.	дистанционное тестирование, зачет с оценкой	6	10
Модульная единица 6. Справочно-правовые системы.	Разновидности справочно-правовых систем. Интернет- версии СПС. Основные функции и правила работы с СПС. Поисковые возможности СПС. Обработка результатов поиска. Работа с содержимым документов.	дистанционное тестирование, зачет с оценкой	8	12
Модульная единица 7. Представление о программных средах компьютерной графики	Основные характеристики растровых, векторных, фрактальных изображений. Устройства ввода и вывода графической информации. Назначение и возможности САПР КОМПАС 3D. Состав системы. Кодирование графической информации. Разновидности графических изображений. Типы документов и файлов.	дистанционное тестирование, зачет с оценкой	10	18
Итого:			54	98

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

10.1. Программное обеспечение

1. Операционная система Windows.
2. Программы пакета MS Office: MS Word, MS Excel, MS Access, MS PowerPoint.
3. Система «КОМПАС-3D» V13
4. Mathcad – система компьютерной алгебры

10.2. Перечень информационных технологий

1. Электронное тестирование, в т.ч. дистанционное.
2. Использование электронной информационной образовательной среды вуза.

10.3. Информационные справочные системы

1. СПС «Консультант Плюс» [Электронный ресурс]

11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Занятия по изучению дисциплины проводятся в аудитории, оснащенной персональными компьютерами, мультимедиа проектором и экраном.

Для самостоятельной подготовки по данной дисциплине используется «Кабинет для самостоятельной работы студентов», оборудованный персональными компьютерами с доступом к сети «Интернет»

12. Перечень образовательных (в том числе интерактивных) технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса

№ п/п	Модульная единица (тема)	Кол-во часов		Вид занятия (лекция, практическое, семинарское занятие)	Используемый метод	Формируемые компетенции
		ОФО	ЗФО			
1.	Модульная единица 3. Информационные технологии обработки данных и управления.	4	1	Практическая работа № 6	Кейс-задачи	ОК 12 ОПК 1
2.	Модульная единица 6. Справочно-правовые системы реализации информационных процессов	4	0	Практическая работа № 12	Работа в малых группах	ОК 12 ОПК 1
3.	Модульная единица 7. Представление о программных средах компьютерной графики.	4	0	Практическая работа № 14	Кейс-задачи	ОК 12 ОПК 1
4.	Модульная единица 1 - 7.	6	0	Практическая работа № 1, 2, 4, 10, 11, 12, 14	Дистанционное тестирование	ОК 12 ОПК 1
5.	Модульная единица 1 - 7.	8	2	Лекция	Лекция-визуализация	ОК 12 ОПК 1
	Итого:	26	3			

Процент занятий, проводимых в интерактивных формах:

ОФО – $26/54 \cdot 100\% = 40,7\%$

ЗФО – $3/6 \cdot 100\% = 50\%$

РЕЦЕНЗИЯ
на рабочую программу по дисциплине «Информационные технологии
в безопасности труда»
направление подготовки 20.03.01 «Техносферная безопасность»
профиль подготовки «Безопасность труда»

Разработчик: преподаватель Нижегородского государственного инженерно – экономического университета кафедры «Информационные системы и технологии» Таланова М.Б.

Рабочая программа по дисциплине «Информационные технологии в безопасности труда» предназначена для реализации требований к минимуму содержания и уровню подготовки выпускников высшего образования по направлению подготовки «Техносферная безопасность» заочной формы обучения.

Дисциплина «Информационные технологии в безопасности труда» относится к обязательным дисциплинам вариативной части Блока 1 учебного плана основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки «Техносферная безопасность». Изучение дисциплины «Информационные технологии в безопасности труда» основывается на базе знаний, умений и компетенций, полученных студентами в ходе освоения учебной дисциплины «Информатика».

Программа включает в себя пояснительную записку, тематическое планирование, содержание учебной дисциплины, литературу.

В программе четко сформулированы целевые установки по каждой теме, направленные на приобретение знаний и умений, которые должен усвоить студент в процессе изучения дисциплины. Программа предусматривает лекционно-практическую формы обучения, которая создает возможность использования различных методов обучения, активизации познавательной деятельности студентов. С целью развития интереса студентов к учебно-исследовательской работе в программу включены рекомендации по использованию различных видов самостоятельной работы.

Рабочая программа по дисциплине «Информационные технологии в безопасности труда» соответствует всем требованиям, предъявляемым к рабочей программе в вузе, и может быть использована для подготовки бакалавров данного направления.

Рецензент: к. с.-х. н., доцент, кафедры
«Охрана труда и безопасность
жизнедеятельности»

РЕЦЕНЗИЯ
на рабочую программу по дисциплине «Информационные технологии
в безопасности труда»
направление подготовки 20.03.01 «Техносферная безопасность»
профиль подготовки «Безопасность труда»

Разработчик: преподаватель Нижегородского государственного инженерно – экономического университета кафедры «Информационные системы и технологии» Таланова М.Б.

Рабочая программа дисциплины «Информационные технологии в безопасности труда» составлена на основании Федерального государственного образовательного стандарта по направлению подготовки 20.03.01 «Техносферная безопасность» (уровень бакалавриата) утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 246 от 21 марта 2016 г.

Учебный материал дисциплины состоит из 2 модулей и 7 модульных единиц. Программа данной дисциплины рассчитана на 108 часов, в том числе аудиторная нагрузка студентов 54 часа, самостоятельной работы – 54 часа.

Программа включает в себя пояснительную записку, тематическое планирование, содержание учебной дисциплины, литературу.

В программе четко сформулированы целевые установки по каждой теме, направленные на приобретение знаний и умений, которые должен усвоить студент в процессе изучения дисциплины. Программа предусматривает лекционно-практическую формы обучения, которая создает возможность использования различных методов обучения, активизации познавательной деятельности студентов. С целью развития интереса студентов к учебно-исследовательской работе в программу включены рекомендации по использованию различных видов самостоятельной работы.

Рабочая программа по дисциплине «Информационные технологии в безопасности труда» соответствует всем требованиям, предъявляемым к рабочей программе в вузе, и может быть использована для подготовки бакалавров данного направления.

Рецензент: к.э.н., ст. преподаватель
кафедры «Информационные системы и
технологии»

Министерство образования, науки и молодежной политики
Нижегородской области
Государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
Нижегородский государственный инженерно-экономический университет
(ГБОУ ВО НГИЭУ)

Институт Инженерный

Кафедра «Охрана труда и безопасность жизнедеятельности»

УТВЕРЖДАЮ:

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине *ЭРГОНОМИКА И ПСИХОФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ
ОСНОВЫ БЕЗОПАСНОСТИ ТРУДА*

направление подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность
профиль Безопасность труда
уровень бакалавриата

курс 1/2

семестр 2/3,4

форма обучения: очная/ заочная

Княгинино
2018г.

Пояснительная записка

Программа дисциплины «Эргономика и психофизиологические основы безопасности труда» предназначена для реализации ОПОП ВО по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность, профиль Безопасность труда.

Содержание курса ориентировано на получение и последующее применение студентами ключевых представлений и методологических подходов, направленных на решение проблем обеспечения безопасного и устойчивого взаимодействия человека с рабочей средой, строгое соблюдение единства терминологии и обозначений технических величин согласно действующим стандартам.

Для лучшего усвоения обучающимися материала дисциплины необходимо использовать наглядные пособия, аудиовизуальные средства обучения, компьютерные программы.

Текущий контроль – оценка знаний и умений проводится в виде ответов на контрольные вопросы, проверки конспектов, защита докладов, собеседования, электронного тестирования.

Итоговый контроль в виде зачета.

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

1.1. Требования к дисциплине

Дисциплина «Эргономика и психофизиологические основы безопасности труда» относится к вариативной части блока № 1 ОПОП ВО по направлению подготовки бакалавров Техносферная безопасность, профиль Безопасность труда.

Реализация в дисциплине «Эргономика и психофизиологические основы безопасности труда» требований ФГОС ВО, ОПОП ВО по направлению 20.03.01 Техносферная безопасность, профиль Безопасность труда осуществляется посредством формирования следующих компетенций:

Общекультурные:

- владение культурой безопасности и риск ориентированным мышлением, при котором вопросы безопасности и сохранение окружающей среды рассматриваются в качестве важнейших приоритетов жизни и деятельности (ОК-7).

Общепрофессиональные:

- способность ориентироваться в основных нормативно-правовых актах в области обеспечения безопасности (ОПК-3).

1.2. Цели и задачи дисциплины. Требования к результатам освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Эргономика и психофизиологические основы безопасности труда» является получение обучающимися научно-практических знаний в области эргономики и психофизиологических основ безопасности труда.

Задачей дисциплины «Эргономика и психофизиологические основы безопасности труда» является поиск и описание связи между трудом человека и эргономическими параметрами технических систем, и внешней средой.

В результате изучения дисциплины «Эргономика и психофизиологические основы безопасности труда» студент должен:

знать:

- цель и содержание дисциплины «Эргономика и психофизиологические основы безопасности труда», основные понятия, термины и определения.

- основные эргономические требования при проектировании рабочего инструмента.

- влияние монотонного труда на работоспособность и меры по снижению монотонности.

- понятие социальная среда трудовой организации, понятия и элементы трудовой системы, социальная структура трудовой организации.

- средства индивидуальной защиты, классификация средств индивидуальной защиты.

- актуальность и значимость обеспечения безопасности труда на производстве.

- теоретические основы психологии в проблеме обеспечения безопасности труда.

- понятие травматизма, классификация психологических причин травматизма, практическое использование психологических факторов в целях повышения безопасности.

- понятие мотивации, виды мотивации работников на безопасный труд, мотивы к безопасному ведению работы, мотивация как один из психологических факторов, влияющих на безопасность труда.

уметь:

- организовать безопасные условия труда и мотивировать на безопасный труд;

- организовать и планировать рабочее место.

- ориентироваться в элементах социальной среды трудовой организации.

- пользоваться средствами индивидуальной защиты.

владеть:

- приемами и методами обеспечения безопасных условий труда на производстве.

- методами организации и планировки рабочего места.

- методами и средствами индивидуальной защиты.

- методами предупреждения несчастных случаев на производстве.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Эргономика и психофизиологические основы безопасности труда» базируется на знании дисциплин: «Основы микробиологии, санитарии и гигиены».

Дисциплины, использующие знания, умения и навыки, приобретенные в результате изучения курса «Эргономика и психофизиологические основы

безопасности труда»: «Производственная безопасность», «Организация обучения персонала вопросам безопасности»

3. Объем дисциплины с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Таблица 1

Распределение трудоемкости дисциплины по видам работ по семестрам (ОФО)

Вид учебной работы	Трудоемкость		
	Зач.ед.	Всего час.	Семестр
			2
Общая трудоемкость дисциплины по учебному плану	3	108	108
Аудиторные занятия	1,5	54	54
Лекции	0,5	18	18
Практические занятия	1	36	36
Самостоятельная работа	1,5	54	54
Вид контроля Зачёт			*

Таблица 2

Распределение трудоемкости дисциплины по видам работ по семестрам (ЗФО)

Вид учебной работы	Трудоемкость			
	Зач.ед.	Всего час.	Семестр	
			3	4
Общая трудоемкость дисциплины по учебному плану	3	108	36	72
Аудиторные занятия	0,3	10	10	-
Лекции	0,1	4	4	-
Практические занятия	0,2	6	6	-
Самостоятельная работа	2,6	94	26	68
Вид контроля Контрольная работа Зачёт				*
	0,1			4

4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.1. Структура дисциплины

«Эргономика и психофизиологические основы безопасности труда»	
Модуль 1. Безопасность на производстве.	Модуль 2. Психофизиологические основы безопасности труда

Содержание дисциплины
«Эргономика и психофизиологические основы безопасности труда»

Модуль 1. Безопасность на производстве.					
Модульная единица 1. Введение в эргономику и психофизиологические основы безопасности труда	Модульная единица 2. Условия труда	Модульная единица 3. Безопасность техносферы	Модульная единица 4. Социальная среда организации	Модульная единица 5. Личная гигиена на производстве	Модульная единица 6. Обеспечение безопасности на производстве
Модуль 2. Психофизиологические основы безопасности труда.					
Модульная единица 7. Психология труда	Модульная единица 8. Психологические причины травматизма	Модульная единица 9. Мотивация работников на безопасный труд.			

4.2 Трудоёмкость модулей и модульных единиц дисциплины (ЗФО)

Таблица 3

Наименование модулей и модульных единиц дисциплины	Всего часов на модуль	Аудиторная работа		Внеаудиторная работа (СРС)
		Лекции	Практические занятия	
Модуль 1. Безопасность на производстве.	66	2	4	60
Модульная единица 1. Введение в эргономику и психофизиологические основы безопасности труда	12	2		10
Модульная единица 2. Условия труда	12		2	10
Модульная единица 3. Безопасность техносферы	12		2	10
Модульная единица 4. Социальная среда организации	10			10
Модульная единица 5. Личная гигиена на производстве	10			10
Модульная единица 6. Обеспечение безопасности на производстве	10			10
Модуль 2. Психофизиологические основы безопасности труда	38	2	2	34
Модульная единица 7. Психология безопасности труда	10			10
Модульная единица 8. Психологические причины травматизма	14	2		12
Модульная единица 9. Мотивация работников на безопасный труд	14		2	12
Итого	104	4	6	94

Трудоёмкость модулей и модульных единиц дисциплины (ОФО)

Таблица 4

Наименование модулей и модульных единиц дисциплины	Всего часов на модуль	Аудиторная работа		Внеаудиторная работа (СРС)
		Лекции	Практические занятия	
Модуль 1. Безопасность на производстве.	72	12	24	36
Модульная единица 1. Введение в эргономику и психофизиологические основы безопасности труда	12	2	4	6
Модульная единица 2. Условия труда	12	2	4	6
Модульная единица 3. Безопасность техносферы	12	2	4	6
Модульная единица 4. Социальная среда организации	12	2	4	6
Модульная единица 5. Личная гигиена на производстве	12	2	4	6
Модульная единица 6. Обеспечение безопасности на производстве	12	2	4	6
Модуль 2. Психофизиологические основы безопасности труда	36	6	12	18
Модульная единица 7. Психология безопасности труда	12	2	4	6
Модульная единица 8. Психологические причины травматизма	12	2	4	6
Модульная единица 9. Мотивация работников на безопасный труд	12	2	4	6
Итого	108	18	36	54

4.3 Содержание модулей дисциплины

Модуль 1. Безопасность на производстве.

Модульная единица 1. Введение в эргономику и психофизиологические основы безопасности труда.

Предмет, цель и содержание дисциплины «Эргономика и психофизиологические основы безопасности труда». Основные понятия, термины и определения.

Обучающийся должен знать: цель и содержание дисциплины «Эргономика и психофизиологические основы безопасности труда», основные понятия, термины и определения.

Обучающийся должен уметь: ориентироваться в ключевых понятиях эргономики.

Обучающийся должен владеть: основными понятиями по эргономики.

Модульная единица 2. Организация рабочих мест и планировка помещений.

Организация компьютерных мест. Классификация эргономических методов. Эргономика как научная и проектировочная дисциплина. Основные эргономические требования при проектировании рабочего инструмента. Проектирование рабочего пространства и рабочего места.

Обучающийся должен знать: основные эргономические требования при проектировании рабочего инструмента. Проектирование рабочего пространства и рабочего места.

Обучающийся должен уметь: организовать и планировать рабочее место.

Обучающийся должен владеть: методами организации и планировки рабочего места.

Особенности трудовой деятельности оператора 3. Монотонный труд, его влияние на работоспособность и меры по снижению монотонности. Научно-технический прогресс и его влияние на условия, методы и организацию трудовой деятельности человека. Процесс принятия решений в системе «человек машина».

Обучающийся должен знать: Монотонный труд, его влияние на работоспособность и меры по снижению монотонности. Научно-технический прогресс и его влияние на условия, методы и организацию трудовой деятельности человека. Процесс принятия решений в системе «человек машина».

Обучающийся должен уметь: организовать рационально рабочее место оператора.

Обучающийся должен владеть: методами организации рабочего места оператора.

Модульная единица 4. Социальная среда организации.

Состав персонала предприятия. Система профессионального отбора. Понятия и элементы трудовой системы. Социальная структура организации.

Обучающийся должен знать: понятие социальной среды трудовой организации, понятия и элементы трудовой системы, социальную структуру трудовой организации.

Обучающийся должен уметь: ориентироваться в элементах социальной среды трудовой организации.

Обучающийся должен владеть: методами оптимизации социальной среды трудовой организации.

Модульная единица 5. Личная гигиена на производстве.

Средства индивидуальной защиты. Классификация средств индивидуальной защиты. Характеристика средств индивидуальной защиты и методы их подбора. Обеспечение работников средствами индивидуальной защиты. Проведение медицинских осмотров.

Обучающийся должен знать: характеристика средств индивидуальной защиты и методы их подбора, обеспечение работников средствами индивидуальной защиты, проведение медицинских осмотров.

Обучающийся должен уметь: пользоваться средствами индивидуальной защиты.

Обучающийся должен владеть: методами и средствами индивидуальной защиты.

Модульная единица 6. Обеспечение безопасности на производстве.

Актуальность и значимость обеспечения безопасности труда на производстве. Статистика несчастных случаев на производстве. Организация обучения граждан обеспечению безопасности труда на производстве. Виды инструктажей и их назначение. Обязанности работодателя по обеспечению безопасных условий труда.

Обучающийся должен знать: организация обучения граждан обеспечению безопасности труда на производстве, виды инструктажей и их назначение. Обязанности работодателя по обеспечению безопасных условий труда.

Обучающийся должен уметь: организовать безопасные условия труда на производстве.

Обучающийся должен владеть: методами организации безопасных условий труда на производстве.

Модуль 2. Психофизиологические основы безопасности труда

Модульная единица 7. Психология безопасности труда.

Теоретические основы психологии в проблеме обеспечения безопасности труда. Влияния индивидуальных качеств человека на безопасность его труда. Психические процессы, управляющие трудовой деятельностью. Применение моделирования по предупреждению несчастных случаев.

Обучающийся должен знать: теоретические основы психологии в проблеме обеспечения безопасности труда, влияния индивидуальных качеств человека на безопасность его труда, психические процессы, управляющие трудовой деятельностью, применение моделирования по предупреждению несчастных случаев.

Обучающийся должен уметь: предупреждать несчастные случаи на производстве.

Обучающийся должен владеть: методами предупреждения несчастных случаев на производстве.

Модульная единица 8. Психологические причины травматизма.

Психологические причины травматизма. Классификация психологических причин травматизма. Нарушение мотивационной части действий. Нарушение ориентировочной части действий. Нарушение исполнительной части. Практическое использование психологических факторов в целях повышения безопасности.

Обучающийся должен знать: понятие травматизма, классификация психологических причин травматизма, практическое использование психологических факторов в целях повышения безопасности.

Обучающийся должен уметь: классифицировать психологические причины травматизма.

Обучающийся должен владеть: методами предупреждения травматизма на производстве.

Модульная единица 9. Мотивация работников на безопасный труд.

Причины нарушений требований охраны труда, мотивы к безопасному ведению работы, мотивация как один из психологических факторов, влияющих на безопасность труда.

Обучающийся должен знать: понятие мотивация, виды мотивации работников на безопасный труд. Мотивы к безопасному ведению работы. Мотивация как один из психологических факторов, влияющих на безопасность труда.

Обучающийся должен уметь: мотивировать на безопасный труд.

Обучающийся должен владеть: методами мотивации на безопасный труд.

4.4 Семинарские занятия

Содержание семинарских занятий дисциплины и распределение их трудоемкости по модулям и модульным единицам представлено в Таблице 3.

Таблица 5

Содержание семинарских занятий и контрольных мероприятий

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и название практических занятий с указанием форм проведения занятий	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов	
				ОФО	ЗФО
1	Модуль 1. Безопасность на производстве.			24	4
	Модульная единица 1. Введение в эргономику и психофизиологические основы безопасности труда	Семинарское занятие № 1. Эргономика как наука.	Защита доклада	4	-
2	Модульная единица 2. Условия труда	Семинарское занятие № 2. Условия труда.	Защита доклада	4	2
3	Модульная единица 3. Безопасность техносферы	Семинарское занятие № 3. Обеспечение условий безопасности.	Защита доклада	4	2
4	Модульная единица 4. Социальная среда организации	Семинарское занятие № 4. Социальная структура трудовой организации.	Собеседование	4	-
5	Модульная единица 5. Личная гигиена на производстве	Семинарское занятие № 5. Обеспечение работников средствами индивидуальной защиты.	Защита доклада	4	-
6	Модульная единица 6. Обеспечение безопасности на производстве	Семинарское занятие № 6. Виды инструктажей и их назначение.	Защита доклада	4	-
7	Модуль 2. Психофизиологические основы безопасности труда.			12	2
8	Модульная единица 7. Психология безопасности труда	Семинарское занятие № 7. Психические процессы, управляющие трудовой деятельностью.	Защита доклада	4	-
9	Модульная единица 8. Психологические причины травматизма	Семинарское занятие № 8. Психологические причины травматизма.	Защита доклада	4	-
10	Модульная единица 9. Мотивация работников на безопасный труд	Семинарское занятие № 9. Мотивация работников на безопасный труд.	Защита доклада, тест	4	2
Итого				36	6

5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

1. «Методические рекомендации по организации самостоятельной работы» УМКД (ЭИОС вуза) <https://cloud.mail.ru/public/CDUq/YK8kv2MP5>
2. «Методические рекомендации для проведения практических занятий» УМКД (ЭИОС вуза) <https://cloud.mail.ru/public/HKfV/xkHUEYPjq>
3. Курс лекций УМКД (ЭИОС вуза) <https://cloud.mail.ru/public/FeCQ/WZUMxi6D4>

6. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине Представлен в Приложении 1.

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

7.1 Основная литература

1. Адамчук В.В. Эргономика: учебное пособие для вузов/ В.В. Адамчук, Т.П. Варна, В.В. Воротникова. - М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2015. - 254 с. // ЭБС «IPRbooks» [Электронный ресурс]. – Режим доступа <http://www.iprbookshop.ru/52070>.

7.2 Дополнительная литература

1. Березкина, Л.В. Эргономика: учебное пособие / Л.В. Березкина - Минск: Высшая школа, 2013. – 432 с. // ЭБС «IPRbooks» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/24090>.
2. Курбаков, М.К. Основы эргономики: учебное пособие / М.К. Курбаков.- Москва: Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана, 2007. – 32 с. // ЭБС «IPRbooks» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/31149>.

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. Официальный сайт Министерства труда и социальной защиты РФ. <http://www.rosmintrud.ru/>.
2. Официальный сайт Министерства социальной политики Нижегородской области. <http://www.minsocium.ru/>.

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

9.1. Основные виды занятий и особенности их проведения при изучении данного курса

Программой курса предусмотрена очная и заочная форма обучения. Основные виды занятий: лекционные, семинарские занятия.

Важнейшим этапом курса является самостоятельная работа.

Распределение трудоемкости дисциплины по видам работ представлено в табл. 1.

9.2. Оценка знаний

Контроль знаний обучающихся по дисциплине «Эргономика и психофизиологические основы безопасности труда» осуществляется с использованием балльно-рейтинговой системы. Процедура проведения оценочных мероприятий имеет следующий вид:

а) текущий контроль. Оценка текущей успеваемости обучающихся осуществляется на семинарских занятиях и оценке заданий по самостоятельной работе. Все виды учебных работ должны быть выполнены точно в сроки, предусмотренные программой обучения.

Контроль знаний по модулям проводится по графику в часы аудиторных занятий по основному расписанию. После сдачи модуля обучающимся выставляется рейтинг в баллах.

в) промежуточная аттестация. Промежуточная аттестация проводится в виде зачета, установленной учебным планом.

Промежуточная аттестация знаний, умений и навыков обучающихся осуществляется с целью оценки работы обучающегося за семестр, уровня освоения им теоретических знаний, развития творческого мышления, приобретения навыков самостоятельной работы, умения синтезировать полученные знания и применять их для решения практических задач.

По итогам текущего контроля и результатам сдачи зачета по дисциплине формируется рейтинговый балл (рейтинг) по данной дисциплине.

9.3. Критерии оценки знаний, умений, навыков

Формами текущего контроля являются ответы на контрольные вопросы и защита докладов, тестирование. Учитываются все виды учебной деятельности, оцениваемые определенным количеством баллов. Рейтинговая система основана на подсчёте баллов, «заработанных» обучающимся в течение семестра (табл. 4).

Распределение баллов по видам работ и формам контроля представлено в таблице 4.

Таблица 6

Балльно-рейтинговая карта дисциплины (ЗФО)

№ п/п	Контролируемые мероприятия	Максимальный рейтинговый балл
Текущий контроль		70
1	Защита доклада (МЕ 2)	20
2	Защита доклада (МЕ3)	20
3	Защита доклада (МЕ 9)	20
10	Итоговое тестирование по дисциплине.	10
Итого за 3 семестр		70
Итоговый контроль		
Зачет		30
Теоретический вопрос №1		10
Теоретический вопрос №2		10
Практический вопрос		10
Итого баллов		100
Набранная сумма баллов	Менее 50	Более 50
Зачет по дисциплине	не зачет	зачет

Таблица 7

Балльно-рейтинговая карта дисциплины (ОФО)

№ п/п	Контролируемые мероприятия	Максимальный рейтинговый балл
Текущий контроль		70
<i>1 семестр</i>		
Посещение 18*1		18
1	Защита доклада (МЕ 1)	4
2	Защита доклада (МЕ 2)	4
3	Защита доклада (МЕ 3)	4
4	Собеседование (МЕ 4)	4
5	Защита доклада (МЕ 5)	4
6	Защита доклада (МЕ 6)	4
7	Защита доклада (МЕ 7)	4
8	Защита доклада (МЕ 8)	4
9	Защита доклада (МЕ 9)	4
10	Итоговое тестирование по дисциплине.	16

Итоговый контроль			
Зачет			30
Теоретический вопрос №1			10
Теоретический вопрос №2			10
Практический вопрос			10
Итого баллов			100
Набранная сумма баллов	Менее 50	Более 50	
Зачет по дисциплине	не зачет	зачет	

9.4. Описание последовательности действий обучающихся

Приступая к изучению дисциплины необходимо ознакомиться с содержанием рабочей программы дисциплины.

При изучении и проработке теоретического материала необходимо:

- повторить законспектированный на лекционном занятии материал и самостоятельно дополнить его с учетом рекомендованной по данной теме литературы;

- при самостоятельном изучении теоретической темы выполнить соответствующий номер Самостоятельной работы в тетради для самостоятельных работ (см. «Методические рекомендации по организации самостоятельной работы» УМКД (ЭИОС вуза)), используя рекомендованные в рабочей программе дисциплины литературные источники и электронные образовательные ресурсы;

- ответить на контрольные вопросы по теме, представленные в Курсе лекций УМКД (ЭИОС вуза);

- при подготовке к текущему контролю использовать материалы ФОС текущего контроля (Приложение 1 к рабочей программе);

- при подготовке к промежуточной аттестации использовать материалы ФОС промежуточного контроля (Приложение 1 к рабочей программе).

При подготовке к семинарскому занятию необходимо:

- повторить предшествующий лекционный материал и выполненные самостоятельные задания в виде доклада с презентацией;

9.5. Самостоятельная работа

Таблица 8

№ п/п	№ модуля и модульной единицы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения	Количество часов		Вид контрольного мероприятия
			офо	зфо	
1	Модуль 1. Безопасность на производстве.		36	60	

2	Модульная единица 1. Введение в эргономику и психофизиологические основы безопасности труда	Основы безопасности труда	6	10	Защита доклада
3	Модульная единица 2. Условия труда	Нормирование труда	6	10	Защита доклада
4	Модульная единица 3. Безопасность техносферы	Методология оценки риска воздействия вредных и опасных факторов техносферы	6	10	Защита доклада
5	Модульная единица 4. Социальная среда организации	Социальная структура трудовой организации	6	10	Собеседование
6	Модульная единица 5. Личная гигиена на производстве	Проведение медицинских осмотров	6	10	Защита доклада
7	Модульная единица 6. Обеспечение безопасности на производстве	Обязанности работодателя по обеспечению безопасных условий труда	6	10	Защита доклада
8	Модуль 2. Психофизиологические основы безопасности труда.		18	34	
9	Модульная единица 7. Психология безопасности труда	Применение моделирования по предупреждению несчастных случаев	6	10	Защита доклада
10	Модульная единица 8. Психологические причины травматизма	Нарушение исполнительной части.	6	12	Защита доклада
11	Модульная единица 9. Мотивация работников на безопасный труд	Мотивация как один из психологических факторов, влияющих на безопасность труда	6	12	Защита доклада
23	Итого:		54	94	

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

10.1. Программное обеспечение

1. MSOffice.

10.2. Перечень информационных технологий

1. ЭИОС вуза <http://ngiei.mcdir.ru/>.
2. Мультимедийные технологии (электронные презентации)
3. Дистанционное тестирование.

10.3. Информационные справочные системы

Для быстрого поиска соответствующих законов, постановлений правительства в области охраны труда и противопожарной безопасности должен быть обеспечен доступ к следующим информационным справочным системам:

1. «Гарант».
2. «Консультант Плюс».

11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Для проведения семинарских и лекционных занятий по дисциплине «Эргономика и психофизиологические основы безопасности труда» используются учебные аудитории, оснащенные мультимедийным проектором, используется набор демонстрационного материала в виде слайдов с изображением схем оборудования, наглядная информация по разделам дисциплины, видеофильмы.

12. Перечень образовательных (в том числе интерактивных) технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса

Таблица 9

Использование интерактивных форм проведения занятий (ЗФО)

№ п/п	Модульная единица	Количество часов	Вид занятия	Используемый метод	Формируемые компетенции
1	Модульная единица 1.	2	Лекция	Проблемная лекция	ОК-7
2	Модульная единица 8.	2	Лекция	Лекция визуализация	ОК-7
Итого		4			

Общий процент занятий, проводимых с использованием интерактивных форм составляет 40%.

Таблица 10

Использование интерактивных форм проведения занятий (ОФО)

№ п/п	Модульная единица	Количество часов	Вид занятия	Используемый метод	Формируемые компетенции
1	Модульная единица 1.	2	Лекция	Проблемная лекция	ОК-7
2	Модульная единица 3.	2	Лекция	Проблемная лекция	ОПК-3
3	Модульная единица 4.	2	Лекция	Лекция визуализация	ОПК-3
4	Модульная единица 8.	2	Лекция	Лекция визуализация	ОК-7
Итого		8			

Общий процент занятий, проводимых с использованием интерактивных форм составляет 15%.

*Лист регистрации изменений и дополнений к рабочей программе
по дисциплине «Эргономика и психофизиологические основы безопасности труда»*

№ изменения	Раздел рабочей программы (пункт)	№ страницы рабочей программы	Основания для внесения изменений	ФИО вносящего изменения	Протокол заседания кафедры	Подпись и расшифровка подписи зав. кафедрой	Подпись и расшифровка подписи инженера по качеству

Приложение 1

Министерство образования, науки и молодежной политики
Нижегородской области
Государственное бюджетное образовательное учреждение

высшего образования
«Нижегородский государственный инженерно-экономический университет»

Кафедра Охрана труда и безопасность жизнедеятельности
(наименование кафедры)

УТВЕРЖДЕН
на заседании кафедры
«__» _____ 20__ г., протокол №__
Зам. зав. кафедрой
_____ Л.А. Васильева
(подпись)

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ
ЭРГОНОМИКА И ПСИХОФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ БЕЗОПАСНОСТИ ТРУДА
20.03.01 Техносферная безопасность
(код и наименование направления подготовки)

Безопасность труда
(наименование профиля подготовки)

бакалавр

_____ Квалификация (степень) выпускника

Княгинино 2018

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Код компетенции по ФГОС	Этапы формирования компетенций (разделы теоретического обучения)								
	МЕ 1	МЕ 2	МЕ 3	МЕ 4	МЕ 5	МЕ 6	МЕ 7	МЕ 8	МЕ 9
ОК-7	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ОПК-3			+			+		+	+

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Код контролируемой и наименование компетенции (или ее части)	Показатели освоения (Результаты обучения)	Формы и критерии оценивания компетенций*			
		Текущий контроль		Промежуточная аттестация	итого
		доклад	Собеседование	зачет	
(ОК-7).	Знать: - цель и содержание дисциплины «Эргономика и	2,5	2,5	5	10

	<p>психофизиологические основы безопасности труда», основные понятия, термины и определения.</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные эргономические требования при проектировании рабочего инструмента. - влияние монотонного труда на работоспособность и меры по снижению монотонности. - понятие социальная среда трудовой организации, понятия и элементы трудовой системы, социальная структура трудовой организации. - средства индивидуальной защиты, классификация средств индивидуальной защиты. <p>Уметь: - организовать безопасные условия труда и мотивировать на безопасный труд; - организовать и планировать рабочее место.</p> <p>Владеть: - приемами и методами обеспечения безопасных условий труда на производстве. - методами организации и планировки рабочего места.</p>				
(ОПК-3).	<p>Знать: - актуальность и значимость обеспечения безопасности труда на производстве.</p> <ul style="list-style-type: none"> - теоретические основы психологии в проблеме обеспечения безопасности труда. - понятие травматизма, 	2,5	2,5	5	10

	<p>классификация психологических причин травматизма, практическое использование психологических факторов в целях повышения безопасности.</p> <p>- понятие мотивации, виды мотивации работников на безопасный труд, мотивы к безопасному ведению работы, мотивация как один из психологических факторов, влияющих на безопасность труда.</p> <p>Уметь: - ориентироваться в элементах социальной среды трудовой организации.</p> <p>- пользоваться средствами индивидуальной защиты.</p> <p>Владеть: - методами и средствами индивидуальной защиты.</p> <p>- методами предупреждения несчастных случаев на производстве.</p>				
--	--	--	--	--	--

Критерии оценивания компетенций:

№	Код контролируемой и наименования компетенции (или ее части)	Результаты обучения по уровням сформированности компетенций			
		не сформирована менее 5 б.	Начальный 5-6 б.	Базовый 7-8 б.	Продвинутый 9-10 б.
1	ОК 7	Не сформированы – знания о целях и содержании дисциплины «Эргономика и	Слабо развиты знания о целях и содержании дисциплины	Хорошо развиты - знания о целях и содержании дисциплины	Развиты с высокой степенью

		<p>психофизиологических основ безопасности труда», основных понятиях, терминах и определениях.</p> <p>- знания об основных эргономических требованиях при проектировании рабочего инструмента.</p> <p>- знания о влиянии монотонного труда на работоспособность и мерах по снижению монотонности.</p> <p>- знания о понятиях социальной среды трудовой организации, понятиях и элементах трудовой системы, социальной структуре трудовой организации.</p> <p>- знания о средствах индивидуальной защиты, классификации средств индивидуальной защиты.</p>	<p>«Эргономика и психофизиологических основ безопасности труда», основных понятиях, терминах и определениях.</p> <p>- знания об основных эргономических требованиях при проектировании рабочего инструмента.</p> <p>- знания о влиянии монотонного труда на работоспособность и мерах по снижению монотонности.</p> <p>- знания о понятиях социальной среды трудовой организации, понятиях и элементах трудовой системы, социальной структуре трудовой организации.</p> <p>- знания о средствах индивидуальной защиты, классификации средств индивидуальной защиты.</p>	<p>«Эргономика и психофизиологических основах безопасности труда», основных понятиях, терминах и определениях.</p> <p>- знания об основных эргономических требованиях при проектировании рабочего инструмента.</p> <p>- знания о влиянии монотонного труда на работоспособность и мерах по снижению монотонности.</p> <p>- знания о понятиях социальной среды трудовой организации, понятиях и элементах трудовой системы, социальной структуре трудовой организации.</p> <p>- знания о средствах индивидуальной защиты, классификации средств индивидуальной защиты.</p>	<p>- знания о целях и содержании дисциплины «Эргономика и психофизиологических основах безопасности труда», основных понятиях, терминах и определениях.</p> <p>- знания об основных эргономических требованиях при проектировании рабочего инструмента.</p> <p>- знания о влиянии монотонного труда на работоспособность и мерах по снижению монотонности.</p> <p>- знания о понятиях социальной среды трудовой организации, понятиях и элементах трудовой системы, социальной структуре трудовой организации.</p> <p>- знания о средствах индивидуальной защиты, классификации средств индивидуальной защиты.</p>
--	--	---	---	---	--

		<p>Не развиты умения - организовать безопасные условия труда и мотивировать на безопасный труд;</p> <p>- организовать и планировать рабочее место.</p>	<p>Слабо развиты умения - организовать безопасные условия труда и мотивировать на безопасный труд;</p> <p>- организовать и планировать рабочее место.</p>	<p>Хорошо развиты умения - организовать безопасные условия труда и мотивировать на безопасный труд;</p> <p>- организовать и планировать рабочее место.</p>	<p>Развиты с высокой степенью умения - организовать безопасные условия труда и мотивировать на безопасный труд;</p> <p>- организовать и планировать рабочее место.</p>
		<p>Не владеет</p> <p>- приемами и методами обеспечения безопасных условий труда на производстве.</p> <p>- методами организации и планировки рабочего места.</p>	<p>Слабо развито владение</p> <p>- приемами и методами обеспечения безопасных условий труда на производстве.</p> <p>- методами организации и планировки рабочего места.</p>	<p>Хорошо развито владение</p> <p>- приемами и методами обеспечения безопасных условий труда на производстве.</p> <p>- методами организации и планировки рабочего места.</p>	<p>Развито с высокой степенью владение</p> <p>- приемами и методами обеспечения безопасных условий труда на производстве.</p> <p>- методами организации и планировки рабочего места.</p>
2	ОПК-3	<p>Не сформированы знания об - актуальности и значимости обеспечения безопасности труда на производстве.</p> <p>- теоретических основах психологии в проблеме обеспечения безопасности труда.</p>	<p>Слабо развито знания об</p> <p>- актуальности и значимости обеспечения безопасности труда на производстве.</p> <p>- теоретических основах психологии в проблеме обеспечения безопасности труда.</p>	<p>Хорошо развито знания об</p> <p>- актуальности и значимости обеспечения безопасности труда на производстве.</p> <p>- теоретических основах психологии в проблеме обеспечения безопасности труда.</p>	<p>Развито с высокой степенью знания об</p> <p>- актуальности и значимости обеспечения безопасности труда на производстве.</p> <p>- теоретических основах психологии в проблеме обеспечения безопасности труда.</p>

3		<p>Не развиты умения</p> <ul style="list-style-type: none"> - ориентироваться в элементах социальной среды трудовой организации. - пользоваться средствами индивидуальной защиты. 	<p>Слабо развито умение</p> <ul style="list-style-type: none"> - ориентироваться в элементах социальной среды трудовой организации. - пользоваться средствами индивидуальной защиты. 	<p>Хорошо развито умение</p> <ul style="list-style-type: none"> - ориентироваться в элементах социальной среды трудовой организации. - пользоваться средствами индивидуальной защиты 	<p>Развито с высокой степенью умения - ориентироваться в элементах социальной среды трудовой организации.</p> <ul style="list-style-type: none"> - пользоваться средствами индивидуальной защиты.
4		<p>Не владеет</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами и средствами индивидуальной защиты. - методами предупреждения несчастных случаев на производстве. 	<p>Слабо развито владение</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами и средствами индивидуальной защиты. - методами предупреждения несчастных случаев на производстве. 	<p>Хорошо развито владение</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами и средствами индивидуальной защиты. - методами предупреждения несчастных случаев на производстве. 	<p>Развито с высокой степенью владение - методами и средствами индивидуальной защиты.</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами предупреждения несчастных случаев на производстве.

3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Министерство образования, науки и молодежной политики

Нижегородской области

ГБОУ ВО НГИЭУ

кафедра Охрана труда и безопасность жизнедеятельности

Вопросы к зачёту по дисциплине

1. Назовите причины возникновения эргономики.
2. Перечислите этапы развития эргономики.
3. Какова история развития эргономики в России
4. Назвать организации, занимающиеся в настоящее время вопросами эргономики в РФ?
5. Какие периодические издания по эргономике есть в РФ?
6. Назовите главные направления эргономики. Моделирование виртуальных реальностей, как перспективных направлений в эргономике.
7. Перечислите методы эргономических исследований.
8. Стандартизация в эргономике. Категории нормативной литературы.
9. Назовите факторы, которые влияют на комфортное пребывание человека в архитектурной среде - шум, вибрация, излучение.
10. Эргономический расчет параметров рабочего места.
11. Как правильно запроектировать искусственное освещение рабочего места?
12. Какие основные правила по технике пожарной безопасности нужно знать при проектировании?
13. Эргономическое проектирование жилой среды.
14. Эргономическое проектирование интерьеров общественных зданий
15. Современная эргономическая мебель
16. Что такое эргономические моделирующие комплексы и банки данных?
17. Антропометрические требования в эргономике.
18. Эргономика среды обитания престарелых и инвалидов.
19. Перечислите требования эргономики к городской среде, учитывающей нужды пожилых людей и инвалидов
20. Проектирование среды для детей.
21. Какие основные правила по технике безопасности зданий и сооружений нужно знать при проектировании?
22. Какие основные направления по решению искусственного и естественного освещения вам знакомы?
23. Эргономика проектирования детских дошкольных и школьных учреждений.
24. Какие основные параметры температурно–влажностного режима должны быть в жилом помещении?
25. Характеристики шума. Какие средства по борьбе с шумом вы знаете?
26. Какие виды излучений вы знаете?
27. Как они воздействуют на человека?
28. Какие меры защиты от вредных излучений вы знаете?
29. Цвет и восприятие цвета. Цвет и освещение
30. Эргономика проектирования ванной комнаты.
31. Эргономика проектирования кухни
32. Физиология зрения и визуальная среда. Зрительные искажения
33. Какие виды светотехнического оборудования вы знаете?
34. Как можно избежать блисткости на рабочем месте?

35. Эргономика проектирования медицинских учреждений. Эргономика в промышленности.
36. Средства и системы визуальной информации.
37. Мероприятия по снижению дискомфорта при работе с дисплеем оборудованным электронно-лучевой трубкой (ЭЛТ)
38. Монотонный труд, его влияние на работоспособность и меры по снижению монотонности.
39. Организация компьютерных рабочих мест и планировка помещений.
40. Классификация эргономических методов.
41. Назовите особенности трудовой деятельности оператора –исследователя.
42. Научно-технический прогресс и его влияние на условия, методы и организацию трудовой деятельности человека.
43. Эргономика как научная и проектировочная дисциплина.
44. Процесс принятия решений в системе «человек машина»
45. Назовите основные принципы организации диалога «человек ЭВМ»
46. Объясните сущность аналитических (описательных), экспериментальных и расчетных методов эргономических исследований.
47. Основные эргономические требования при проектировании рабочего инструмента.
48. Проектирование рабочего пространства и рабочего места.
49. Стимулирование развития и применения автоматизированных систем эргономического проектирования. Создание банков эргономических данных.
50. Этика профессиональной деятельности эргономиста

Критерии оценки

<i>Балльно-рейтинговая оценка успеваемости студентов</i>	<i>Балльная оценка сформированности компетенций</i>	<i>Критерии оценивания</i>
25-30 баллов	5 баллов	студент полно усвоил учебный материал; проявляет навыки анализа, обобщения, критического осмысления, аргументации, ведения дискуссии, критического восприятия информации или в усвоении учебного материала допущены небольшие пробелы, не искажившие содержание ответа;
20-24 баллов	4 балла	неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения материала; имелись затруднения или допущены неточности в определении понятий,

		использовании терминологии, исправленные после нескольких наводящих вопросов;
15-19 баллов	3 баллов	не раскрыто основное содержание учебного материала; допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов.
Менее 15 баллов	Менее 3 баллов	не раскрыто основное содержание учебного материала; обнаружено незнание или непонимание большей, или наиболее важной части учебного материала; допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов.

Составитель _____ Д.А. Тараканов
(подпись)

политики

Нижегородской области
ГБОУ ВО НГИЭУ

кафедра «Охрана труда и безопасность жизнедеятельности»

**Темы для докладов
(ОК- 7)**

1. История развития эргономики в России
2. Организации в настоящее время занимаются вопросами эргономики в РФ?
3. Главные направления эргономики.
4. Моделирование виртуальных реальностей ,как перспективных направлений в эргономике.
5. Методы эргономических исследований.
6. Стандартизация в эргономике.
7. Факторы, влияющие на комфортное пребывание человека в архитектурной среде - шум, вибрация, излучение.

8. Монотонный труд, его влияние на работоспособность и меры по снижению монотонности.
9. Классификация эргономических методов.
10. Основные принципы организации диалога «человек ЭВМ»

Вопросы для собеседования

1. Как правильно спроектировать искусственное освещение рабочего места?
2. Какие основные правила по технике пожарной безопасности нужно знать при проектировании?
3. Что такое эргономические моделирующие комплексы и банки данных?
4. Цвет и восприятие цвета. Цвет и освещение
5. Какие виды светотехнического оборудования вы знаете?
6. Как можно избежать блисткости на рабочем месте?

Критерии оценки:

2,5 балла	студент полно усвоил учебный материал; проявляет навыки анализа, обобщения, критического осмысления, публичной речи, аргументации, ведения дискуссии и полемики, критического восприятия информации
1,5 балла	неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения материала; имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, исправленные после нескольких наводящих вопросов;
Менее 0,5 балла	не раскрыто основное содержание учебного материала; обнаружено незнание или непонимание большей или наиболее важной части учебного материала; допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов; не сформированы компетенции, умения и навыки публичной речи, аргументации, ведения дискуссии и полемики, критического восприятия информации.

Составитель _____ Д.А. Тараканов

(подпись)

Министерство образования, науки и молодежной политики
Нижегородской области
ГБОУ ВО НГИЭУ
кафедра «Охрана труда и безопасность жизнедеятельности»

Темы для докладов
(ОПК- 3)

1. История развития эргономики в России
2. Эргономический расчет параметров рабочего места.
3. Правила по технике пожарной безопасности нужно знать при проектировании.
4. Стандартизация в эргономике. Категории нормативной литературы.
5. Современная эргономическая мебель
6. Стандартизация в эргономике.
7. Антропометрические требования в эргономике.
8. Монотонный труд, его влияние на работоспособность и меры по снижению монотонности.
9. Классификация эргономических методов.
10. Характеристики шума

Вопросы для собеседования

1. Какие виды излучений вы знаете?
2. Какие средства по борьбе с шумом вы знаете?
3. Каковы требования эргономики к городской среде, учитывающей нужды пожилых людей и инвалидов
4. Назовите причины возникновения эргономики.
5. Перечислите этапы развития эргономики.
6. Какие средства и системы визуальной информации вы знаете.

Критерии оценки:

2,5 балла	студент полно усвоил учебный материал; проявляет навыки анализа, обобщения, критического осмысления, публичной речи, аргументации, ведения дискуссии и полемики, критического восприятия информации
1,5 балла	неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения материала; имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий,

	использовании терминологии, исправленные после нескольких наводящих вопросов;
Менее 0,5 балла	не раскрыто основное содержание учебного материала; обнаружено незнание или непонимание большей или наиболее важной части учебного материала; допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов; не сформированы компетенции, умения и навыки публичной речи, аргументации, ведения дискуссии и полемики, критического восприятия информации.

Составитель _____ Д.А. Тараканов

(подпись)

Министерство образования, науки и молодежной политики Нижегородской области
Государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Нижегородский государственный инженерно-экономический университет»
(ГБОУ ВО НГИЭУ)

Институт экономики и управления

Кафедра «Организация и менеджмент»

УТВЕРЖДАЮ:

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине «Управление персоналом»
по направлению подготовки бакалавров 20.03.01 Техносферная безопасность
профиль Безопасность труда
уровень бакалавриат
курс: 4,5
семестр: 6; 7/9,10
форма обучения: очная, заочная

г. Княгинино
2018

АННОТАЦИЯ

Рабочей программы дисциплины «Управление персоналом»
по направлению 20.03.01 Техносферная безопасность
профиль «Безопасность труда»

Цели и задачи дисциплины – изучить со студентами проблемы, связанные с персоналом, которые обязательно возникают на всех функциональных участках и на всех уровнях управления в экономике и организации производства. Поэтому изучение научных основ управления персоналом необходимо каждому руководителю вне зависимости от того, на каком уровне управления и в какой среде он работает. И руководство огромным предприятием, и руководство небольшим отделом, и управление финансами, и управление маркетингом – все это есть не что иное, как управление людьми, персоналом. В условиях социально-экономической нестабильности – кризисов, инфляций, безработицы – любой руководитель должен не просто своевременно реагировать на все эти явления, пересматривать работу своей фирмы и снижать уровень риска, он обязан их прогнозировать, предвидеть и принимать заранее надежные и эффективные меры, повышая тем самым безопасность и устойчивость социально-экономических систем.

В результате изучения дисциплины «Управление персоналом» бакалавр должен:

Знать:

1. Технологии и методики поиска, привлечения, подбора и отбора персонала.
2. Роль и место управления персоналом в общеорганизационном управлении и его связь со стратегическими задачами организации;
3. Причины многовариантности практики управления персоналом в современных условиях;
4. Понятие кадровой политики и ее роль в обеспечении конкурентоспособности организации.
5. Особенности трудовых отношений и внутренних отношений между членами трудового коллектива
6. Современные инструменты и методы управления организацией, в том числе методы планирования деятельности, распределения поручений, контроля исполнения, принятия решений
7. Основные концепции теории мотивации.
8. Особенности групповой динамики; принципы формирования команды

уметь:

1. Анализировать состояние и тенденции развития рынка труда с точки зрения обеспечения потребности организации в человеческих ресурсах;
2. Определять критерии поиска, привлечения, подбора и отбора персонала.; (требование проф. стандарта Специалист по управлению персоналом)
3. Разрабатывать программы обучения сотрудников и оценивать их эффективность;
4. Разрабатывать и анализировать концепции взаимодействия людей в организации.
5. Пользоваться методиками регулирования конфликтов и трудовых споров;
6. анализировать используемые модели (теории) мотивации на предприятии; разрабатывать более эффективные модели мотивации,
7. Применять закономерности, принципы управления человеческими ресурсами, методы управления персоналом, методы построения системы управления.
8. Проектировать организационные структуры, организовывать групповую работу;

владеть:

1. Современным инструментарием управления персоналом;
2. навыками обоснования выбора модели мотивации в соответствии с решением поставленной управленческой задачи; методами разработки дизайна функциональных обязанностей и мотивации
3. Методами планирования карьеры, планирования потребности в персонале, оценки.
4. Практическими навыками регулирования трудовых отношений и внутренних взаимоотношений между членами трудового коллектива
5. Методами управления коллективом

Курс «Управление персоналом» состоит из 4 модулей, включающие 18 модульных единиц.

Модуль 1. Человеческие ресурсы трудовой деятельности

Модульная единица 1. *Управление персоналом как наука* Предмет науки. Задачи и методы науки. Процесс управления. Основные признаки персонала. Численность персонала. Структура персонала организации. Категории персонала. Трудовой потенциал работника и его составляющие.

Студент должен знать:

2. Роль и место управления персоналом в общеорганизационном управлении и его связь со стратегическими задачами организации;

Студент должен уметь:

1. Анализировать состояние и тенденции развития рынка труда с точки зрения обеспечения потребности организации в человеческих ресурсах;

Студент должен владеть:

1. Современным инструментарием управления персоналом

Модульная единица 2. *Концепции управления персоналом.* Концепции управления, их виды и основы архитектуры предприятия. Экономический подход. Органический подход. Гуманистический подход.

Студент должен знать:

2. Роль и место управления персоналом в общеорганизационном управлении и его связь со стратегическими задачами организации;

Студент должен уметь:

4. Разрабатывать и анализировать концепции взаимодействия людей в организации.

Студент должен владеть:

1. Современным инструментарием управления персоналом

Модульная единица 3. *Методология управления персоналом организации.* Специфические закономерности управления персоналом. Принципы управления персоналом. Принципы, характеризующие требования к формированию системы управления персоналом. Принципы, определяющие направления развития системы управления персоналом. Методы управления персоналом: административные, экономические, социально-психологические. Методы построения системы управления.

Студент должен знать:

3. Причины многовариантности практики управления персоналом в современных условиях;

Студент должен уметь:

7. Применять закономерности, принципы управления человеческими ресурсами, методы управления персоналом, методы построения системы управления.

Студент должен владеть:

1. Современным инструментарием управления персоналом.

Модуль 2. Планирование работы с персоналом организации

Модульная единица 4. Система управления персоналом организации. Цели и функции системы управления персоналом. Задачи службы управления. Организационная структура системы управления персоналом. Кадровое, документационное, информационное, нормативно-методическое и правовое обеспечение системы управления персоналом.

Студент должен знать:

3. Причины многовариантности практики управления персоналом в современных условиях;

Студент должен уметь:

1. Анализировать состояние и тенденции развития рынка труда с точки зрения обеспечения потребности организации в человеческих ресурсах

Студент должен владеть:

3. Методами планирования карьеры.

Модульная единица 5. Кадровая политика организации. Понятие кадровой политики и ее роль в обеспечении конкурентоспособности организации. Концепция кадровой политики. Формирование кадровой политики организации АПК в соответствии со стратегией ее развития. Цели и задачи кадровой политики. Основные направления кадровой политики организации АПК. Современные требования к кадровой политике.

Студент должен знать:

4. Понятие кадровой политики и ее роль в обеспечении конкурентоспособности организации.

Студент должен уметь:

1. Анализировать состояние и тенденции развития рынка труда с точки зрения обеспечения потребности организации в человеческих ресурсах

Студент должен владеть:

3. Методами планирования карьеры.

Модульная единица 6. Планирование работы с персоналом организации. Сущность кадрового планирования. Уровни кадрового планирования. Понятие оперативного плана и его структура. Требования, предъявляемые к информации.

Студент должен знать:

6. Современные инструменты и методы управления организацией, в том числе методы планирования деятельности, распределения поручений, контроля исполнения, принятия решений.

Студент должен уметь:

1. Анализировать состояние и тенденции развития рынка труда с точки зрения обеспечения потребности организации в человеческих ресурсах

Студент должен владеть:

3. Методами планирования карьеры.

Модуль 3. Технология управления персоналом организации

Модульная единица 7. Найм и прием персонала, и его адаптация в организации Источники и организация найма и приема персонала. Организация, источники и методы привлечения персонала. Порядок найма, перевода, продвижения по службе, понижения в должности, наложения административных взысканий и увольнения работников.

Понятие и виды адаптации. Стадии адаптации. Организация процесса адаптации. Роль руководителя в процессе адаптации.

Студент должен знать:

3. Причины многовариантности практики управления персоналом в современных условиях;

Студент должен уметь:

2. Определять критерии поиска, привлечения, подбора и отбора персонала

Студент должен владеть:

1. Современным инструментарием управления персоналом

Модульная единица 8. Методы оценки и отбора персонала. Преимущества и недостатки источников привлечения персонала. Этапы замещения вакантной должности. Процесс отбора претендентов на должность. Подбор и расстановка персонала. Деловая оценка персонала. Социализация персонала. Профорентация персонала. Высвобождение персонала. Трудовая адаптация персонала.

Студент должен знать:

3. Причины многовариантности практики управления персоналом в современных условиях;

Студент должен уметь:

2. Определять критерии поиска, привлечения, подбора и отбора персонала

Студент должен владеть:

1. Современным инструментарием управления персоналом

Модульная единица 9. Аттестация персонала. Оценка персонала современной организации. Аттестация как способ оценки персонала. Цели, задачи, виды и формы аттестации. Компетентный подход к оценке персонала. Показатели и критерии оценки результатов трудовой деятельности работников. Критерии и показатели оценки деловых качеств и профессиональной компетентности работников. Организация подготовки и проведения аттестации персонала организации АПК. Состав аттестационной комиссии. График проведения аттестации.

Студент должен знать:

3. Причины многовариантности практики управления персоналом в современных условиях;

Студент должен уметь:

7. Применять закономерности, принципы управления человеческими ресурсами, методы управления персоналом, методы построения системы управления.

Студент должен владеть:

1. Современным инструментарием управления персоналом

Модульная единица 10. Обучение персонала. Факторы, обуславливающие возрастание роли обучения персонала. Организация обучения персонала. Задача обучения персонала. Методы определения потребности в обучении. Формы и методы обучения и повышения квалификации кадров. Программы профессионального развития. Программы обучения. Критерии и способы оценки эффективности обучения.

Студент должен знать:

2. Роль и место управления персоналом в общеорганизационном управлении и его связь со стратегическими задачами организации;

Студент должен уметь:

3. Разрабатывать программы обучения сотрудников и оценивать их эффективность;

Студент должен владеть:

1. Современным инструментарием управления персоналом

Модульная единица 11. Деловая карьера. Понятие и цели деловой карьеры. Этапы карьеры. Критерии деловой карьеры. Виды деловой карьеры. Системная карьера. Модели карьеры. Взаимодействие видов карьеры.

Студент должен знать:

2. Роль и место управления персоналом в общеорганизационном управлении и его связь со стратегическими задачами организации

Студент должен уметь:

1. Анализировать состояние и тенденции развития рынка труда с точки зрения обеспечения потребности организации в человеческих ресурсах

Студент должен владеть:

3. Методами планирования карьеры.

Модульная единица 12. Мотивация труда в системе управления персоналом Управление поведением персонала организации. Поведение персонала. Мотивационный механизм и его элементы. Процесс мотивации и его методы. Основы трудовой мотивации и системы оценки персонала. Система мотивации персонала организации АПК. Оценка влияния мотивационного механизма на кадровое обеспечение.

Студент должен знать:

7. Основные концепции теории мотивации.

Студент должен уметь:

6. Анализировать используемые модели (теории) мотивации на предприятии; разрабатывать более эффективные модели мотивации,

Студент должен владеть:

2. Навыками обоснования выбора модели мотивации в соответствии с решением поставленной управленческой задачи; методами разработки дизайна функциональных обязанностей и мотивации

Модульная единица 13. Система вознаграждения персонала. Стратегия вознаграждения. Цели управления вознаграждением. Политика и философия управления вознаграждением. Управление системой стимулирования труда персонала. Политика заработной платы организации. Методы оценки работников и результатов их труда. Гибкость политики стимулирования работников.

Студент должен знать:

7. Основные концепции теории мотивации.

Студент должен уметь:

6. Анализировать используемые модели (теории) мотивации на предприятии; разрабатывать более эффективные модели мотивации.

Студент должен владеть:

2. Навыками обоснования выбора модели мотивации в соответствии с решением поставленной управленческой задачи; методами разработки дизайна функциональных обязанностей и мотивации

Модульная единица 14. Управление конфликтами и стрессами. Организация управления конфликтами и стрессами. Методы управления конфликтами.

Методы управления стрессами.

Студент должен знать:

5. Особенности трудовых отношений и внутренних отношений между членами трудового коллектива

Студент должен уметь:

5. Пользоваться методиками регулирования конфликтов и трудовых споров;

Студент должен владеть:

4. Практическими навыками регулирования трудовых отношений и внутренних взаимоотношений между членами трудового коллектива

Модульная единица 15. Маркетинг персонала и кадровое планирование Методы анализа количественного и качественного состава персонала организации АПК. Анализ кадрового обеспечения организации АПК. Маркетинг персонала как система. Принципы и философия маркетинга персонала. Конкурентоспособность персонала. Цели и задачи кадрового планирования. Факторы, влияющие на планирование потребности в персонале. Методы прогнозирования и планирования потребности в кадрах.

Студент должен знать:

2. Роль и место управления персоналом в общеорганизационном управлении и его связь со стратегическими задачами организации

Студент должен уметь

1. Анализировать состояние и тенденции развития рынка труда с точки зрения обеспечения потребности организации в человеческих ресурсах

Студент должен владеть:

1. Современным инструментарием управления персоналом

Модульная единица 16. Командообразование и формирование и подготовка резерва кадров для выдвижения на руководящие должности. Команда как организационная форма коллективного управления. Принципы формирования и развития кадрового резерва. Критерии включения в кадровый резерв. Задачи в работе с резервом.

Студент должен знать:

8. Особенности групповой динамики; принципы формирования команды

Студент должен уметь:

8. Проектировать организационные структуры, организовывать групповую работу;

Студент должен владеть:

1. Современным инструментарием управления персоналом

5. Методами управления коллективом

Модуль 4. Оценка результатов деятельности персонала организации.

Модульная единица 17. Оценка результатов деятельности персонала организации.

Классификация методов оценки результатов труда. Оценка результатов деятельности подразделений управления организации. Основные показатели деятельности подразделений управления персоналом.

Студент должен знать:

3. Причины многовариантности практики управления персоналом в современных условиях;

Студент должен уметь:

1. Анализировать состояние и тенденции развития рынка труда с точки зрения обеспечения потребности организации в человеческих ресурсах

Студент должен владеть:

1. Современным инструментарием управления персоналом

Модульная единица 18. Оценка экономической и социальной эффективности проектов совершенствования системы и технологии управления персоналом. Оценка социальной эффективности проектов совершенствования системы и технологии управления персоналом, оценка социальной эффективности проектов совершенствования системы и технологии управления персоналом.

Студент должен знать:

3. Причины многовариантности практики управления персоналом в современных условиях;

Студент должен уметь:

1. Анализировать состояние и тенденции развития рынка труда с точки зрения обеспечения потребности организации в человеческих ресурсах

Студент должен владеть:

1. Современным инструментарием управления персоналом

Дисциплина «Управление персоналом» входит в вариативную часть Блока1 учебного плана ОПОП ВО по направлению 20.03.01 Техносферная безопасность, профиль «Безопасность труда»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 144 часов, что составляет 4 зачетных единиц.

Форма промежуточной аттестации – зачет с оценкой.

Пояснительная записка

Учебным планом на изучение дисциплины «Управление персоналом» по направлению 20.03.01 Техносферная безопасность профиль «Безопасность труда» предусмотрено 144 часов, что составляет 4 зач. ед

Дисциплина «Управление персоналом» состоит из 4 модулей, включающие 18 модульных единиц.

Текущий контроль предусматривает использование рейтинговой системы оценки знаний, в которой учитывается все виды работ по каждой модульной единице.

Форма промежуточной аттестации – зачет с оценкой.

Данная программа составлена с учетом требований профессионального стандарта Специалист по управлению персоналом (рег. № 69/н, утв. 19.10.15г., № 39362)

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

1.1. Требования к дисциплине

Дисциплина «Управление персоналом» включена в базовую часть блока 1 учебного плана, ОПОПВО.

Реализация в дисциплине «Управление персоналом» ОПОП ВО по направлению подготовки «Техносферная безопасность» осуществляется посредством формирования следующих компетенций:

- способностью принимать решения в пределах своих полномочий (ОК-9);
- способность использовать организационно-управленческие навыки в профессиональной и социальной деятельности (ОК-14);
- способностью организовывать, планировать и реализовывать работу исполнителей по решению практических задач обеспечения безопасности человека и окружающей среды (ПК-11);

1.2. Цели и задачи дисциплины. Требования к результатам освоения дисциплины.

Цели и задачи дисциплины – изучить со студентами проблемы, связанные с персоналом, которые обязательно возникают на всех функциональных участках и на всех уровнях управления в экономике и организации производства. Поэтому изучение научных основ управления персоналом необходимо каждому руководителю вне зависимости от того, на каком уровне управления и в какой среде он работает. И руководство огромным предприятием, и руководство небольшим отделом, и управление финансами, и управление маркетингом – все это есть не что иное, как управление людьми, персоналом. В условиях социально-экономической нестабильности – кризисов, инфляций, безработицы – любой руководитель должен не просто своевременно реагировать на все эти явления, пересматривать работу своей фирмы и снижать уровень риска, он обязан их прогнозировать, предвидеть и принимать заранее надежные и эффективные меры, повышая тем самым безопасность и устойчивость социально-экономических систем.

В результате изучения дисциплины «Управление персоналом» бакалавр должен:

Знать:

1. Технологии и методики поиска, привлечения, подбора и отбора персонала.
2. Роль и место управления персоналом в общеорганизационном управлении и его связь со стратегическими задачами организации;

3. Причины многовариантности практики управления персоналом в современных условиях;
4. Понятие кадровой политики и ее роль в обеспечении конкурентоспособности организации.
5. Особенности трудовых отношений и внутренних отношений между членами трудового коллектива
6. Современные инструменты и методы управления организацией, в том числе методы планирования деятельности, распределения поручений, контроля исполнения, принятия решений
7. Основные концепции теории мотивации.
8. Особенности групповой динамики; принципы формирования команды

уметь:

1. Анализировать состояние и тенденции развития рынка труда с точки зрения обеспечения потребности организации в человеческих ресурсах;
2. Определять критерии поиска, привлечения, подбора и отбора персонала.; (требование проф. стандарта Специалист по управлению персоналом)
3. Разрабатывать программы обучения сотрудников и оценивать их эффективность;
4. Разрабатывать и анализировать концепции взаимодействия людей в организации.
5. Пользоваться методиками регулирования конфликтов и трудовых споров;
6. анализировать используемые модели (теории) мотивации на предприятии; разрабатывать более эффективные модели мотивации,
7. Применять закономерности, принципы управления человеческими ресурсами, методы управления персоналом, методы построения системы управления.
8. Проектировать организационные структуры, организовывать групповую работу;

владеть:

1. Современным инструментарием управления персоналом;
2. навыками обоснования выбора модели мотивации в соответствии с решением поставленной управленческой задачи; методами разработки дизайна функциональных обязанностей и мотивации
3. Методами планирования карьеры, планирования потребности в персонале, оценки.
4. Практическими навыками регулирования трудовых отношений и внутренних взаимоотношений между членами трудового коллектива
5. Методами управления коллективом

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Изучение дисциплины «Управление персоналом» по направлению 20.03.01 «Техносферная безопасность» базируется на знаниях, полученных при освоении следующих дисциплин: «Психология», «Правоведение», служит базой для подготовки выпускной квалификационной работы.

Текущий контроль предусматривает использование рейтинговой системы оценки знаний, в которой учитывается все виды работ по каждой модульной единице. Промежуточная аттестация проводится в форме зачет с оценкой.

3. Объем дисциплины с указанием количества академических часов, выделенных на контрольную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 4,0зач. ед. (144 часа) и состоит из четырех модулей.

Таблица 1 - Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ для группы
ОФО/ЗФО

Вид учебной работы	Трудоёмкость				
	ОФО		ЗФО		
	зач. ед.	Всего часов 7 сем	Всего з.е/час	9 сем	10 сем
Общая трудоёмкость дисциплины	4	144	4/144	72	72
Аудиторные занятия	2	72	0,16/6	6	
Лекции (Л)	1	36	0,05/2	2	
Практические занятия (ПЗ)	1	36	0,1/4	4	
Семинары (С)					
Самостоятельная работа студентов (СРС)	2	72	3,7/134	66	68
вид промежуточной аттестации (зачет с оценкой)			0,1		4

4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.1. Структура дисциплины

Модуль 1. Человеческие ресурсы трудовой деятельности	
Модульная единица 1 Управление персоналом как наука Предмет науки. Задачи и методы науки.	Модульная единица 2 Концепции управления персоналом
Модульная единица 3 Методология управления персоналом	
Модуль 2. Планирование работы с персоналом организации	
Модульная единица 4 Система управления персоналом организации.	Модульная единица 5 <i>Кадровая политика организации.</i>
Модульная единица 6 Планирование работы с персоналом организации.	
Модуль 3. Технология управления персоналом организации	
Модульная единица 7 Наем и прием персонала, и его адаптация в организации.	Модульная единица 12. Мотивация труда в системе управления персоналом Управление поведением персонала организации.
Модульная единица 8 Методы оценки и отбора персонала.	Модульная единица 13. Система вознаграждения персонала.
Модульная единица 9 Аттестация персонала.	Модульная единица 14. Управление конфликтами и стрессами.
Модульная единица 10. Обучение персонала.	Модульная единица 15. Маркетинг персонала и кадровое планирование
Модульная единица 11. Деловая карьера.	Модульная единица 16. Командообразование и формирование и подготовка резерва кадров для выдвижения на руководящие должности.
Модуль 4. Оценка результатов деятельности персонала организации.	

Модульная единица 17. Оценка результатов деятельности персонала организации.	Модульная единица 18. Оценка экономической и социальной эффективности проектов совершенствования системы и технологии управления персоналом.
---	---

4.2. Трудоемкость модулей и модульных единиц дисциплины

Таблица 2 - Трудоемкость модулей и модульных единиц дисциплины для группы

ОФО/ЗФО

Наименование модулей и модульных единиц дисциплины	Всего часов на модуль	Аудиторная работа		Внеаудиторная работа СРС
		л	пз	
Модульная единица 1 Управление персоналом как наука Предмет науки. Задачи и методы науки.	8/7	2/-	2/-	4/7
Модульная единица 2 Концепции управления персоналом.	8/7	2/-	2/-	4/7
Модульная единица 3 Методология управления персоналом	8/7,5	2/0,5	2/-	4/7
Модульная единица 4 Система управления персоналом организации.	8/7	2/-	2/-	4/7
Модульная единица 5 Кадровая политика организации	8/7	2/-	2/-	4/7
Модульная единица 6 Планирование работы с персоналом организации.	8/7,5	2/0,5	2/-	4/7
Модульная единица 7 Наем и прием персонала, и его адаптация в организации.	8/8,5	2/0,5	2/1	4/7
Модульная единица 8 Методы оценки и отбора персонала.	8/8,5	2/0,5	2/1	4/7
Модульная единица 9 Аттестация персонала.	8/8	2/-	2/1	4/7
Модульная единица 10. Обучение персонала.	8/7	2/	2/-	4/7
Модульная единица 11. Деловая карьера.	8/8	2/-	2/-	4/8
Модульная единица 12. Мотивация труда в системе управления персоналом Управление поведением персонала организации.	8/9	2/-	2/1	4/8
Модульная единица 13. Система вознаграждения персонала.	8/8	2/-	2/-	4/8
Модульная единица 14. Управление конфликтами и стрессами.	8/8	2/-	2/-	4/8
Модульная единица 15. Маркетинг персонала и кадровое планирование	8/8	2/-	2/-	4/8
Модульная единица 16. Формирование и подготовка резерва кадров для выдвижения на руководящие должности.	8/8	2/-	2/-	4/8
Модульная единица 17. Оценка результатов деятельности персонала организа-	8/8	2/-	2/-	4/8

ции.				
Модульная единица 18. Оценка экономической и социальной эффективности проектов совершенствования системы и технологии управления персоналом.	8/8	2/-	2/-	4/8
Итого	144/140	36/2	36/4	72/134

4.3. Содержание модулей дисциплины

Модуль 1. Человеческие ресурсы трудовой деятельности

Модульная единица 1. Управление персоналом как наука Предмет науки. Задачи и методы науки. Процесс управления. Основные признаки персонала. Численность персонала. Структура персонала организации. Категории персонала. Трудовой потенциал работника и его составляющие.

Студент должен знать:

2. Роль и место управления персоналом в общеорганизационном управлении и его связь со стратегическими задачами организации;

Студент должен уметь:

1. Анализировать состояние и тенденции развития рынка труда с точки зрения обеспечения потребности организации в человеческих ресурсах;

Студент должен владеть:

1. Современным инструментарием управления персоналом

Модульная единица 2. Концепции управления персоналом. Концепции управления, их виды и основы архитектуры предприятия. Экономический подход. Органический подход. Гуманистический подход.

Студент должен знать:

2. Роль и место управления персоналом в общеорганизационном управлении и его связь со стратегическими задачами организации;

Студент должен уметь:

4. Разрабатывать и анализировать концепции взаимодействия людей в организации.

Студент должен владеть:

1. Современным инструментарием управления персоналом

Модульная единица 3. Методология управления персоналом организации. Специфические закономерности управления персоналом. Принципы управления персоналом. Принципы, характеризующие требования к формированию системы управления персоналом. Принципы, определяющие направления развития системы управления персоналом. Методы управления персоналом: административные, экономические, социально-психологические. Методы построения системы управления.

Студент должен знать:

3. Причины многовариантности практики управления персоналом в современных условиях;

Студент должен уметь:

7. Применять закономерности, принципы управления человеческими ресурсами, методы управления персоналом, методы построения системы управления.

Студент должен владеть:

1. Современным инструментарием управления персоналом.

Модуль 2. Планирование работы с персоналом организации

Модульная единица 4. Система управления персоналом организации. Цели и функции системы управления персоналом. Задачи службы управления. Организационная структура системы управления персоналом. Кадровое, документационное, информационное, нормативно-методическое и правовое обеспечение системы управления персоналом.

Студент должен знать:

3. Причины многовариантности практики управления персоналом в современных условиях;

Студент должен уметь:

1. Анализировать состояние и тенденции развития рынка труда с точки зрения обеспечения потребности организации в человеческих ресурсах

Студент должен владеть:

3. Методами планирования карьеры.

Модульная единица 5. Кадровая политика организации. Понятие кадровой политики и ее роль в обеспечении конкурентоспособности организации. Концепция кадровой политики. Формирование кадровой политики организации АПК в соответствии со стратегией ее развития. Цели и задачи кадровой политики. Основные направления кадровой политики организации АПК. Современные требования к кадровой политике.

Студент должен знать;

4. Понятие кадровой политики и ее роль в обеспечении конкурентоспособности организации.

Студент должен уметь:

1. Анализировать состояние и тенденции развития рынка труда с точки зрения обеспечения потребности организации в человеческих ресурсах

Студент должен владеть:

3. Методами планирования карьеры.

Модульная единица 6. Планирование работы с персоналом организации. Сущность кадрового планирования. Уровни кадрового планирования. Понятие оперативного плана и его структура. Требования, предъявляемые к информации.

Студент должен знать:

6. Современные инструменты и методы управления организацией, в том числе методы планирования деятельности, распределения поручений, контроля исполнения, принятия решений.

Студент должен уметь:

1. Анализировать состояние и тенденции развития рынка труда с точки зрения обеспечения потребности организации в человеческих ресурсах

Студент должен владеть:

3. Методами планирования карьеры.

Модуль 3. Технология управления персоналом организации

Модульная единица 7. Найм и прием персонала, и его адаптация в организации Источники и организация найма и приема персонала. Организация, источники и методы привлечения персонала. Порядок найма, перевода, продвижения по службе, понижения в должности, наложения административных взысканий и увольнения работников.

Понятие и виды адаптации. Стадии адаптации. Организация процесса адаптации. Роль руководителя в процессе адаптации.

Студент должен знать:

3. Причины многовариантности практики управления персоналом в современных условиях;

Студент должен уметь:

2. Определять критерии поиска, привлечения, подбора и отбора персонала

Студент должен владеть:

1. Современным инструментарием управления персоналом

Модульная единица 8. Методы оценки и отбора персонала. Преимущества и недостатки источников привлечения персонала. Этапы замещения вакантной должности. Процесс отбора претендентов на должность. Подбор и расстановка персонала. Деловая оценка персонала. Социализация персонала. ПрофорIENTATION персонала. Высвобождение персонала. Трудовая адаптация персонала.

Студент должен знать:

3. Причины многовариантности практики управления персоналом в современных условиях;

Студент должен уметь:

2. Определять критерии поиска, привлечения, подбора и отбора персонала

Студент должен владеть:

1. Современным инструментарием управления персоналом

Модульная единица 9. Аттестация персонала. Оценка персонала современной организации. Аттестация как способ оценки персонала. Цели, задачи, виды и формы аттестации. Компетентный подход к оценке персонала. Показатели и критерии оценки результатов трудовой деятельности работников. Критерии и показатели оценки деловых качеств и профессиональной компетентности работников. Организация подготовки и проведения аттестации персонала организации. Состав аттестационной комиссии. График проведения аттестации.

Студент должен знать:

3. Причины многовариантности практики управления персоналом в современных условиях;

Студент должен уметь:

7. Применять закономерности, принципы управления человеческими ресурсами, методы управления персоналом, методы построения системы управления.

Студент должен владеть:

1. Современным инструментарием управления персоналом

Модульная единица 10. Обучение персонала. Факторы, обуславливающие возрастание роли обучения персонала. Организация обучения персонала. Задача обучения персонала. Методы определения потребности в обучении. Формы и методы обучения и повышения квалификации кадров. Программы профессионального развития. Программы обучения. Критерии и способы оценки эффективности обучения.

Студент должен знать:

2. Роль и место управления персоналом в общеорганизационном управлении и его связь со стратегическими задачами организации;

Студент должен уметь:

3. Разрабатывать программы обучения сотрудников и оценивать их эффективность;

Студент должен владеть:

1. Современным инструментарием управления персоналом

Модульная единица 11. Деловая карьера. Понятие и цели деловой карьеры. Этапы карьеры. Критерии деловой карьеры. Виды деловой карьеры. Системная карьера. Модели карьеры. Взаимодействие видов карьеры.

Студент должен знать:

2. Роль и место управления персоналом в общеорганизационном управлении и его связь со стратегическими задачами организации

Студент должен уметь:

1. Анализировать состояние и тенденции развития рынка труда с точки зрения обеспечения потребности организации в человеческих ресурсах

Студент должен владеть:

3. Методами планирования карьеры.

Модульная единица 12. Мотивация труда в системе управления персоналом. Управление поведением персонала организации. Поведение персонала. Мотивационный механизм и его элементы. Процесс мотивации и его методы. Основы трудовой мотивации и системы оценки персонала. Система мотивации персонала организации АПК. Оценка влияния мотивационного механизма на кадровое обеспечение.

Студент должен знать:

7. Основные концепции теории мотивации.

Студент должен уметь:

6. Анализировать используемые модели (теории) мотивации на предприятии; разрабатывать более эффективные модели мотивации,

Студент должен владеть:

2. Навыками обоснования выбора модели мотивации в соответствии с решением поставленной управленческой задачи; методами разработки дизайна функциональных обязанностей и мотивации

Модульная единица 13. Система вознаграждения персонала. Стратегия вознаграждения. Цели управления вознаграждением. Политика и философия управления вознаграждением. Управление системой стимулирования труда персонала. Политика заработной платы организации. Методы оценки работников и результатов их труда. Гибкость политики стимулирования работников.

Студент должен знать:

7. Основные концепции теории мотивации.

Студент должен уметь:

6. Анализировать используемые модели (теории) мотивации на предприятии; разрабатывать более эффективные модели мотивации.

Студент должен владеть:

2. Навыками обоснования выбора модели мотивации в соответствии с решением поставленной управленческой задачи; методами разработки дизайна функциональных обязанностей и мотивации

Модульная единица 14. Управление конфликтами и стрессами. Организация управления конфликтами и стрессами. Методы управления конфликтами.

Методы управления стрессами.

Студент должен знать:

5. Особенности трудовых отношений и внутренних отношений между членами трудового коллектива

Студент должен уметь:

5. Пользоваться методиками регулирования конфликтов и трудовых споров;

Студент должен владеть:

4. Практическими навыками регулирования трудовых отношений и внутренних взаимоотношений между членами трудового коллектива

Модульная единица 15. Маркетинг персонала и кадровое планирование Методы анализа количественного и качественного состава персонала организации. Анализ кадрового обеспечения организации. Маркетинг персонала как система. Принципы и философия маркетинга персонала. Конкурентоспособность персонала. Цели и задачи кадрового планирования. Факторы, влияющие на планирование потребности в персонале. Методы прогнозирования и планирования потребности в кадрах.

Студент должен знать:

2. Роль и место управления персоналом в общеорганизационном управлении и его связь со стратегическими задачами организации

Студент должен уметь

1. Анализировать состояние и тенденции развития рынка труда с точки зрения обеспечения потребности организации в человеческих ресурсах

Студент должен владеть:

1. Современным инструментарием управления персоналом

Модульная единица 16. Командообразование и формирование и подготовка резерва кадров для выдвижения на руководящие должности. Команда как организационная форма коллективного управления. Принципы формирования и развития кадрового резерва. Критерии включения в кадровый резерв. Задачи в работе с резервом.

Студент должен знать:

8. Особенности групповой динамики; принципы формирования команды

Студент должен уметь:

8. Проектировать организационные структуры, организовывать групповую работу;

Студент должен владеть:

1. Современным инструментарием управления персоналом
5. Методами управления коллективом

Модуль 4. Оценка результатов деятельности персонала организации.

Модульная единица 17. *Оценка результатов деятельности персонала организации.*

Классификация методов оценки результатов труда. Оценка результатов деятельности подразделений управления организации. Основные показатели деятельности подразделений управления персоналом.

Студент должен знать:

3. Причины многовариантности практики управления персоналом в современных условиях;

Студент должен уметь:

1. Анализировать состояние и тенденции развития рынка труда с точки зрения обеспечения потребности организации в человеческих ресурсах

Студент должен владеть:

1. Современным инструментарием управления персоналом

Модульная единица 18. *Оценка экономической и социальной эффективности проектов совершенствования системы и технологии управления персоналом.* Оценка социальной эффективности проектов совершенствования системы и технологии управления персоналом, оценка социальной эффективности проектов совершенствования системы и технологии управления персоналом.

Студент должен знать:

3. Причины многовариантности практики управления персоналом в современных условиях;

Студент должен уметь:

1. Анализировать состояние и тенденции развития рынка труда с точки зрения обеспечения потребности организации в человеческих ресурсах

Студент должен владеть:

1. Современным инструментарием управления персоналом

4.4. Практические занятия

Таблица 3 - Содержание практических занятий и контрольных мероприятий для группы ОФО/ЗФО

№ модуля и модульной единицы дисциплины	№, название практического занятия с указанием форм проведения	Вид контрольного мероприятия	Количество часов
Модульная единица 1 Управление персоналом как наука Предмет науки. Задачи и методы науки.	Семинар № 1 Тема: «Управление персоналом как наука» (дискуссия)	Доклад, опрос	2/-

Модульная единица 2 Концепции управления персоналом	Практическое занятие №1 «Характеристика концепций управления персоналом»	выполнение заданий	2/-
Модульная единица 3 Методология управления персоналом	Семинар №2 «Методология управления персоналом организации» (дискуссия)	Доклад, опрос	2/-
Модульная единица 4 Система управления персоналом организации.	Практическое занятие №2 Тема: «Построение функционально-целевой модели системы управления организацией»	выполнение заданий	2/-
Модульная единица 5 Кадровая политика организации	Практическое занятие №3 Тема: «Кадровое планирование в организации»	выполнение заданий	2/-
Модульная единица 6 Планирование работы с персоналом организации	Семинар №3 Основы планирование работы с персоналом организации (дискуссия)	Доклад, опрос	2/-
Модульная единица 7 Наем и прием персонала, и его адаптация в организации.	Практическое занятие № 4 «Наем и прием персонала, и его адаптация в организации»	выполнение заданий	2/1
Модульная единица 8 Методы оценки и отбора персонала.	Семинар № 4 «Подбор оценка и расстановка персонала» (дискуссия)	Доклад, опрос	2/1
Модульная единица 9 Аттестация персонала.	Практическое занятие №5 Тема: «Методология аттестации персонала»	выполнение заданий	2/1
Модульная единица 10. Обучение персонала.	Практическое занятие № 6 «Организация обучения персонала»	выполнение заданий	2/-
Модульная единица 11. Деловая карьера.	<i>Практическое занятие № 7</i> «Разработка системы оценки деловых и личностных качеств работников, мотивации их должностного роста»	выполнение заданий	2/-
Модульная единица 12. Мотивация труда в системе управления персоналом Управление поведением персонала организации.	<i>Практическое занятие № 8</i> «Как выстроить систему мотивации персонала?» Разработка комплекса мер по повышению трудовой мотивации работников	Эссе	2/1
Модульная единица	Практическое занятие № 9	выполнение	2/-

ница 13. Система вознаграждения персонала.	Тема: «Мотивация трудовой деятельности менеджера»	заданий	
Модульная единица 14. Управление конфликтами и стрессами.	Практическое занятие № 10 «Управление конфликтами и стрессами»	выполнение заданий	2/-
Модульная единица 15. Маркетинг персонала и кадровое планирование	Практическое занятие № 11 «Маркетинг персонала и кадровое планирование»	выполнение заданий	2/-
Модульная единица 16. Формирование и подготовка резерва кадров для выдвижения на руководящие должности.	Практическое занятие №12 Тема: «Выбор стратегии управления персоналом»	выполнение заданий	2/-
Модульная единица 17. Оценка результатов деятельности персонала организации	Практическое занятие №13 «Расчет и оценка результатов деятельности структурного подразделения»	выполнение заданий	2/-
Модульная единица 18. Оценка экономической и социальной эффективности проектов совершенствования системы и технологии управления персоналом.	Семинар №5 «Оценка экономической и социальной эффективности проектов совершенствования системы и технологии управления персоналом» (дискуссия)	Доклад, опрос	2/-
Итого			36/4

5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

- методические рекомендации по выполнению практических занятий размещенные в ЭИОС университета (<http://ngiei.mcdir.ru/course/view.php?id=170>)
- методические рекомендации по выполнению самостоятельной работы размещенные в ЭИОС университета (<http://ngiei.mcdir.ru/course/view.php?id=170>)

6. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (Приложение 1)

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

7.1 Основная литература

Дейнека А.В. Управление человеческими ресурсами [Электронный ресурс]: учебник для бакалавров/ Дейнека А.В., Беспалько В.А.— Электрон.текстовые данные.— М.: Дашков и К, 2014.— 389 с.— ЭБС «IPRbooks» — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/24835>.

7.2.Дополнительная литература

Дейнека А.В. Современные тенденции в управлении персоналом [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Дейнека А.В., Жуков Б.М.— Электрон.текстовые данные.— М.: Ака-

демия Естествознания, Южный институт менеджмента, 2009.— 403 с.— ЭБС «IPRbooks», — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/10313>.

Дейнека А.В. Управление персоналом организации [Электронный ресурс]: учебник для бакалавров/ Дейнека А.В.— Электрон.текстовые данные.— М.: Дашков и К, 2015.— 288 с.— ЭБС «IPRbooks»— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/24767>.

Управление персоналом [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Г.И. Михайлина [и др.].— Электрон.текстовые данные.— М.: Дашков и К, 2014.— 280 с. — ЭБС «IPRbooks», — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/24834>.

Сафонова Н.М. Лидерство и командообразование [Электронный ресурс] : учебное пособие / Н.М. Сафонова. — Электрон. текстовые данные. — Набережные Челны: Набережночелнинский государственный педагогический университет, Печатная галерея, 2017. — 68 с.— ЭБС «IPRbooks» — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/73541>.

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. mon.gov.ru - Сайт Министерства образования и науки Российской Федерации.
2. www.aup.ru - Административно-управленческий портал «Менеджмент и маркетинг в бизнесе». Книги, статьи, документы и пр.
3. www.ecsocman.edu.ru - Федеральный образовательный портал «Экономика, Социология, Менеджмент»
4. www.ed.gov.ru – сайт Федерального агентства по образованию
5. www.edu.ru - Портал «Российское образование»
6. www.hrm.ru - интернет-портал, посвященный сфере кадрового менеджмента
7. www.kadrovik.ru - Национальный союз кадровиков

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

9.1. Основные виды занятий и особенности их проведения при изучении данного курса

Текущий контроль осуществляется в ходе учебного процесса и консультирования студентов, по результатам выполнения самостоятельных работ.

Формами промежуточного контроля являются:

- устный опрос по теоретическим вопросам, выносимым на практические занятия;
- проверка результатов решения тестовых заданий и ситуационных задач;
- подготовка презентаций.

Итоговый контроль проводится в форме зачет с оценкой. Зачет с оценкой проводится в устной форме в виде ответов на теоретические вопросы. Для подготовки к ответу дается не менее 30 минут.

При этом оценка знаний студентов осуществляется в баллах в комплексной форме с учетом:

- оценки за работу на практических занятиях (оценки за решение ситуационных задач, подготовку презентаций, ответы на устные вопросы);
- оценки итоговых знаний в ходе зачета.

Ориентировочное распределение максимальных баллов по видам отчетности, а также распределения баллов за зачет представлены в таблице.

Таблица 4.– Распределение максимальных баллов по видам контроля

№ п/п	Вид контроля	Баллы

1.	Активность работы на практическом занятии	5 баллов
2.	Подготовка доклада с презентацией	(6•5) 30 баллов
3.	Активность работы на лекционном занятии	10 баллов
4.	Промежуточная аттестация (тестирование)	(2•5) 10 баллов
5.	Посещаемость занятий	5
6.	Участие в конференциях	10
7.	Результаты экзамена	30
8.	Итого	100

Таблица 5. – Распределение баллов за подготовку доклада с презентацией

№ п/п	Требования к докладу	Баллы (максимум)
1	Грамотность, логичность, последовательность изложения	2
2	Уровень защиты доклада, ответы на вопросы (ориентирование в своем докладе)	2
3	Качество оформления (подготовки) презентации	1
	Итого	5

Таблица 6. – Распределения баллов за зачет

№п/п	Вид отчетности	Баллы (максимум)
1	Теоретический вопрос № 1	10
2	Теоретический вопрос № 2	10
3	Полнота ответов на дополнительные вопросы	10
	ИТОГО	30

Таблица 7 – Общее количество баллов

Максимальная сумма баллов	Оценка			
	Неудовл.	Удовлетв.	Хорошо	Отлично
100	50<	51-70	71-85	86-100

9.2 Описание последовательности действий студента

Приступая к изучению дисциплины необходимо ознакомиться с содержанием рабочей программы дисциплины.

При изучении и проработке теоретического материала для студентов очной формы обучения необходимо:

- повторить материал, изученный на лекционном занятии и дополнить его с учетом рекомендованной по данной теме литературы;
- при самостоятельном изучении теоретического вопроса сделать конспект, используя рекомендованные литературные источники;
- ответить на контрольные вопросы по изучаемой теме представленные в лекции размещенной в ЭИОС;
- при подготовке к текущему контролю использовать материалы лекций, практических занятий, основной и дополнительной литературы;

- при подготовке к промежуточной аттестации, использовать материалы ФОС (Приложение 1. Вопросы для проведения промежуточной аттестации).

При изучении и проработке теоретического материала для студентов заочной формы обучения необходимо:

- ознакомиться с основной и дополнительной литературой по дисциплине;
- ответить на контрольные вопросы по изучаемой теме представленные в лекции размещенной в ЭИОС;

- при подготовке к промежуточной аттестации, использовать материалы ФОС (Приложение 1 Вопросы для проведения промежуточной аттестации).

При подготовке к практическому занятию для студентов очной формы обучения необходимо:

- изучить, повторить теоретический материал по заданной теме;
- изучить краткие теоретические сведения по заданной теме практического занятия, уделяя особое внимание расчетным формулам;
- при выполнении домашних расчетных заданий, изучить, повторить типовые задания, выполняемые в аудитории.

9.3 Самостоятельная работа

Таблица 7 - Перечень вопросов для самостоятельного изучения для группы ОФО/ЗФО

№ модуля и модульной единицы	Перечень рассматриваемых вопросов	Вид контрольного мероприятия	Трудоемкость, час.
Модульная единица 1 Управление персоналом как наука Предмет науки. Задачи и методы науки.	Внешняя среда организации и управление человеческими ресурсами. Методы и принципы управления персоналом. Социально-экономические и социально-психологические методы управления персоналом.	Проверка конспектов	4/7
Модульная единица 2 Концепции управления персоналом.	Перспективные направления развития человеческого капитала в условиях инновационной активности региона. Управление формированием и развитием человеческого капитала в аграрном секторе региона.	Реферат	4/7
Модульная единица 3 Методология управления персоналом	Концепция качества трудовой жизни. Система показателей оценки качества трудовой жизни персонала организации. Основные социально-экономические показатели мониторинга качества и уровня жизни.	Проверка конспектов	4/7
Модульная единица 4 Система управления персоналом организации.	Квалификационная характеристика заместителя директора по управлению персоналом. Квалификационная характеристика менеджера по персоналу.	Проверка конспектов	4/7
Модульная единица 5 Кадровая политика орга-	Управление персоналом организации – форма реализации	Реферат	4/7

низации	кадровой политики. Система критериев и показателей для проведения диагностики кадровой политики и оценки ее эффективности.		
Модульная единица 6 Планирование работы с персоналом организации.	Порядок и рекомендации по разработки должностных инструкций. Должностная инструкция руководителя службы управления персоналом. Должностная инструкция менеджера по персоналу.	Проверка конспектов	4/7
Модульная единица 7 Наем и прием персонала, и его адаптация в организации	Законодательные и нормативные правовые акты, регламентирующие деятельность предприятия по управлению персоналом. Нормы трудового законодательства в работе с персоналом.	Проверка конспектов	4/7
Модульная единица 8 Методы оценки и отбора персонала	Внутренний и внешний отбор: преимущества и недостатки. Показатели эффективности процесса отбора кадров.	Проверка конспектов	4/5
Модульная единица 9 Аттестация персонала	Структурная схема аттестации. Документальное обеспечение. Состав и структура Положения по аттестации персонала.	Реферат	4/7
Модульная единица 10 Обучение персонала	Координация работы по повышению квалификации персонала. Создание системы непрерывной подготовки персонала.	Проверка конспектов	4/7
Модульная единица 11 Деловая карьера	Политика планирования и развития деловой карьеры. Управление деловой карьерой персонала.	Проверка конспектов	4/8
Модульная единица 12. Мотивация труда в системе управления персоналом Управление поведением персонала организации.	Разработка комплекса мер по повышению трудовой мотивации работников. Управление процессом мотивации труда персоналом.	Реферат	4/8
Модульная единица 13. Система вознаграждения персонала.	Состав, структура и содержание Положения по оплате труда и премирование. Правила эффективного поощрения персонала. Методы нематериального стимулирования.	Проверка конспектов	4/8
Модульная единица 14. Управление конфликтами и стрессами.	Разрешение трудовых споров и конфликтов. Профотбор и профориентация.	Проверка конспектов	4/8
Модульная единица 15.	Принципы и философия мар-	Проверка кон-	4/8

Маркетинг персонала и кадровое планирование	кетинга персонала. Конкурентоспособность персонала.	спектов	
Модульная единица 16. Формирование и подготовка резерва кадров для выдвижения на руководящие должности.	Планирование работы с резервом. Организация работы с резервом.	Реферат	4/8
Модульная единица 17. Оценка результатов деятельности персонала организации	Понятие оценки, ее цели и эффективность. Стандарты и нормативы, оценочные шкалы и оценка рабочего поведения	Проверка конспектов	4/8
Модульная единица 18. Оценка экономической и социальной эффективности проектов совершенствования системы и технологии управления персоналом.	Оценка затрат, связанных с совершенствованием системы и технологии управления персоналом	Проверка конспектов	4/8
Итого			72/134

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочно-правовых систем

10.1 Программное обеспечение

Программный пакет Microsoft Office: Microsoft Office PowerPoint, Microsoft Office Word

10.2. Перечень информационных технологий

1. Электронное тестирование (в т. ч. дистанционное)
2. ЭИОС вуза.
2. Мультимедийные технологии: электронные презентации
3. Интерактивные технологии: дискуссия, эссе, дистанционные лекции.

10.3 Информационные справочные системы

1. Справочно-правовая система «Консультант Плюс»
2. Справочно-правовая система «Гарант»

11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Для осуществления образовательного процесса используется аудитория, оснащенная комплектом мебели, персональным компьютером, интерактивной доской, двусторонней магнитно-маркерной доской, проектором, что позволяет наглядно представить на лекциях, практических занятиях, семинарских занятиях презентации, разработанные с помощью пакета прикладных программ MS Office.

Для самостоятельной подготовки используется «Кабинет для самостоятельной работы студентов/магистрантов», оборудованный персональными компьютерами с установленными справочно-правовыми системами «КонсультантПлюс», «Гарант».

12. Перечень образовательных (в том числе интерактивных) технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса

Таблица 9 - Использование интерактивных форм проведения занятий для ОФО/ЗФО

№ п/п	Используемый метод	Модульная единица	Количество часов		Вид занятия (лекция или практическое занятие)	Формируемые компетенции
			ОФО	ЗФО		
1	дискуссия	МЕ-1	1		СЗ № 1	ОК-9
		МЕ-3	1		СЗ № 2	ОК-9
		МЕ-7	1	1	СЗ № 3	ПК-11
		МЕ-8	1	1	СЗ № 4	ОК-9
		МЕ-18	1		СЗ № 5	ОК-14
2	Эссе	МЕ-11	2		ПЗ № 7	ОК-14
		МЕ-12	2	2	ПЗ № 8	ОК-14
4	Интерактивные лекции	МЕ-1	2	2	ЛЗ№1	ОК-14
		МЕ-2	2	2	ЛЗ№2	ОК-14
ИТОГО			13	8		

13 / 36 * 100 % = 36,1% занятий по дисциплине для очной формы обучения проводится в интерактивной форме

8 / 30 * 100 % = 26,7% занятий по дисциплине для заочной формы обучения проводится в интерактивной форме

Рецензия

на рабочую программу по дисциплине «Управление персоналом» для подготовки бакалавров по направлению 20.03.01 Техносферная безопасность профиль «Безопасность труда».

Разработчик: Т.В. Суханова – ст. преподаватель кафедры организации и менеджмента НГИЭУ

Ускорение научно-технического и социально-экономического прогресса, усложнение производственных и межличностных отношений, связанное с резким повышением роли человеческого фактора, оказали воздействие на изменение роли кадровой подсистемы в организации и выдвинули управление человеческими ресурсами на высшую ступень управленческой деятельности.

Рабочая программа по дисциплине «Управление персоналом» рассчитана на 144 часа для бакалавров очной и заочной форм обучения и реализует федеральные государственные требования к содержанию и уровню подготовки бакалавров по направлению 20.03.01 Техносферная безопасность профиль «Безопасность труда».

Программа содержит:

- пояснительную записку, отражающую место дисциплины в учебном процессе; цели и задачи дисциплины;
- требования к результатам освоения дисциплины;
- организационно-методические данные по дисциплине; структуру и содержание дисциплины, включающие модульную структуру курса, трудоемкость модулей и модульных единиц, содержание модулей дисциплины, содержание практических и семинарских занятий, перечень вопросов для самостоятельного изучения дисциплины;
- взаимосвязь видов учебных занятий;
- учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины;
- критерии оценки знаний, умений, навыков и заявленных компетенций;
- материально-техническое обеспечение дисциплины;
- балльно-рейтинговую систему оценки и матрицу активных и интерактивных форм проведения занятий.

Рабочая программа соответствует всем требованиям и может быть использована для подготовки бакалавров по направлению 20.03.01 Техносферная безопасность профиль «Безопасность труда».

Рецензент:

к. э. н., доцент кафедры
«Организация и менеджмент»

Ю. А. Большакова

Рецензия

на рабочую программу по дисциплине «Управление персоналом» для подготовки бакалавров по направлению 20.03.01 Техносферная безопасность профиль «Безопасность труда».

Разработчик: Т.В. Суханова – ст. преподаватель кафедры организации и менеджмента НГИЭУ

Рабочая программа по дисциплине «Управление персоналом» рассчитана на 144 часа для бакалавров очной и заочной форм обучения и реализует федеральные государственные требования к содержанию и уровню подготовки бакалавров по направлению «Управление персоналом» для подготовки бакалавров по направлению 20.03.01 Техносферная безопасность профиль «Безопасность труда».

Рабочая программа содержит: пояснительную записку, определяющую особенности курса; цели и задачи дисциплины, требования к результатам освоения дисциплины; организационно-методические данные дисциплины; наименование модульных единиц; трудоемкость модулей и модульных единиц дисциплины; содержание модулей дисциплины; практические занятия по дисциплине; перечень вопросов для самостоятельного изучения; взаимосвязь видов учебной деятельности; учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины; список учебной и научно-методической литературы.

Рабочая программа предусматривает использование интерактивных форм проведения занятий, которые составляет 36,1 % для очной формы обучения и 26,7% для заочной от общего количества аудиторных занятий.

Рабочая программа соответствует всем требованиям и может быть использована для подготовки бакалавров по направлению «Управление персоналом» по направлению 20.03.01 Техносферная безопасность профиль «Безопасность труда».

Рецензент:

ЗАО «Пивоваренный Завод Лысковский»
Генеральный директор

В. П. Агафонов

Министерство образования, науки и молодёжной политики Нижегородской области
Государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
Нижегородский государственный инженерно-экономический университет
(ГБОУ ВО НГИЭУ)

Факультет: «Информационные технологии и системы связи»
Кафедра: «Физическая культура»

УТВЕРЖДАЮ:

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине «Прикладная физическая культура и спорт»
направления подготовки: 20.03.01 «Техносферная безопасность»
профиль: Безопасность труда
уровень подготовки: бакалавриат

курс 1,2,3,4
семестр 1,2,3,4,5,6,7
форма обучения очная, заочная

г. Княгинино

2018 г.

РЕЦЕНЗИЯ НА РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ
по дисциплине «Прикладная физическая культура и спорт»

Рабочая программа по дисциплине «Прикладная физическая культура и спорт» предназначена для реализации государственных требований к минимуму содержания и уровню подготовки студентов по направлению подготовки: «Техносферная безопасность».

Программа рассчитана на 328 часов. Форма итогового контроля дифференцированный зачет.

В данной разработке нашли свое отражение современные формы и методы обучения и использован собственный педагогический опыт. Язык и стиль изложения материала соответствуют современным образовательным требованиям, что, несомненно, можно отнести к достоинствам рецензируемой разработки.

Рабочая программа по дисциплине «Прикладная физическая культура и спорт» соответствует предъявляемым требованиям и может быть использована для подготовки бакалавров по данному направлению.

Рецензент:
Ст. преподаватель кафедры
«Физическая культура»

/ Степурко А.А./

АННОТАЦИЯ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
«ПРИКЛАДНАЯ ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА И СПОРТ»

Цель дисциплины: формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей жизни и профессиональной деятельности.

Задачи дисциплины:

- понимание социальной роли физической культуры в развитии личности и подготовке ее к профессиональной деятельности;
- знание научно-биологических и практических основ физической культуры и здорового образа жизни;
- формирование мотивационно-ценностного отношения к физической культуре, установки на здоровый стиль жизни, физическое самосовершенствование и самовоспитание, потребности в регулярных занятиях физическими упражнениями и спортом;
- овладение системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, психическое благополучие, развитие и совершенствование психофизических способностей, качеств и свойств личности, самоопределение в физической культуре;
- обеспечение общей и профессионально-прикладной физической подготовленности, определяющей психофизическую готовность студента к будущей профессии;
- приобретение опыта творческого использования физкультурно-спортивной деятельности для достижения жизненных и профессиональных целей.

Раздел I. Прикладные виды спорта.

Модуль I. Легкая атлетика. Спортивные игры. Стрельба из пневматической винтовки.

Бег 100 м.

Бег по повороту. Бег 500, 1000 м.

Баскетбол

Волейбол

Стрельба из пневматической винтовки

Модуль II. Лыжный спорт. Гимнастика. Плавание. Конькобежный спорт. Легкая атлетика.

Лыжный спорт

Конькобежный спорт. Обучение простому катанию на коньках»

Плавание

Гимнастика

Легкая атлетика

Раздел II. Единоборства (тайский бокс, вольная борьба)

Модуль I Тайский бокс

Теория и методика тайского бокса

Техническая подготовка

Тактическая подготовка

Модуль II. Вольная борьба

Теория и методика вольной борьбы

Техническая подготовка

Тактическая подготовка

Пояснительная записка

Предметом образования в области физической культуры является двигательная (физкультурная) деятельность, которая своей направленностью и содержанием связана с совершенствованием физической природы человека.

Физкультурно-оздоровительная деятельность характеризуется направленностью на укрепление здоровья учащихся и создание представлений о бережном к нему отношении, формирование потребностей в регулярных занятиях физической культурой и использование их в разнообразных формах активного отдыха и досуга. На уроках физической культуры даются теоретические сведения о правилах здорового образа жизни и различных формах организации активного отдыха средствами физической культуры, раскрываются представления о современных оздоровительных системах физического воспитания и оздоровительных методиках физкультурно-оздоровительной деятельности. Спортивно-оздоровительная деятельность соотносится с возрастными интересами учащихся в занятиях спортом и характеризуется направленностью на обеспечение оптимального и достаточного уровня физической и двигательной подготовленности учащихся. Физическое совершенствование со спортивной направленностью реализуется за счет подвижных игр, проводятся физические упражнения и двигательные действия из базовых видов спорта, (например, футбол), вызывающих определенный интерес у учащихся.

Способы физкультурно-спортивной деятельности раскрывают способы деятельности, необходимые и достаточные для организации и проведения самостоятельных занятий спортивной подготовкой. Данная программа может быть использована для студентов ускоренной формы обучения.

Дисциплина состоит из 4 модулей, 16 модульных единиц.

Контроль знаний студентов проводится в форме текущего контроля и промежуточной аттестации. Промежуточная аттестация проводится в форме зачета, зачета с оценкой.

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

1.1. Требования к дисциплине

Дисциплина «Прикладная физическая культура и спорт» включена в вариативную часть учебных планов.

Реализация в дисциплине «Прикладная физическая культура и спорт» требований ФГОС ВО и учебного плана по направлению подготовки «Агроинженерия» должна формировать следующие компетенции:

УК – 7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности

УК – 7.1. Понимает влияние оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья, профилактику профессиональных заболеваний.

УК – 7.2. Выполняет индивидуально подобранные комплексы оздоровительной или адаптивной физической культуры.

Контактная работа при проведении учебных занятий по дисциплине «Прикладная физическая культура и спорт» включает в себя: занятия лекционного типа и семинарского типа, групповые консультации, индивидуальную работу обучающихся. Учебные занятия по дисциплине «Прикладная физическая культура и спорт» обеспечивают развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностных коммуникаций, принятия решений, лидерских качеств при проведении интерактивных лекций.

1.2. Цели и задачи дисциплины. Требования к результатам освоения дисциплины

Цель дисциплины: целью физического воспитания студентов вуза является формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей жизни и профессиональной деятельности.

Задачи дисциплины:

- понимание социальной роли физической культуры в развитии личности и подготовке ее к профессиональной деятельности;
- знание научно-биологических и практических основ физической культуры и здорового образа жизни;
- формирование мотивационно-ценностного отношения к физической культуре, установки на здоровый стиль жизни, физическое самосовершенствование и самовоспитание, потребности в регулярных занятиях физически-

ми упражнениями и спортом;

- овладение системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, психическое благополучие, развитие и совершенствование психофизических способностей, качеств и свойств личности, самоопределение в физической культуре;

- обеспечение общей и профессионально-прикладной физической подготовленности, определяющей психофизическую готовность студента к будущей профессии;

- приобретение опыта творческого использования физкультурно-спортивной деятельности для достижения жизненных и профессиональных целей.

В результате освоения дисциплины студент должен:

Раздел I. Прикладные виды спорта.

Знать:

1. общие требования безопасности; техника безопасности перед началом работы, во время работы, после работы; техника безопасности при проведении соревнований по легкой атлетике; техника бега на 100м: низкий старт, бег по дистанции, финиширование.

2. технику бега по повороту (вираж); технику бега на средние дистанции.

3. технику ведения мяча; технику передачи. виды передачи мяча; технику броска мяча одной рукой от плеча.

4. методические основы самостоятельных занятий физическими упражнениями и самоконтроль в процессе занятий; технику приема мяча; технику передачи мяча; технику подачи мяча.

5. безопасности при обращении с оружием и при проведении стрельбы; устройство, порядок обслуживания и хранения оружия; приемы и правила стрельбы из пневматического оружия.

6. технику одновременно-бесшажного хода; технику одновременно-одношажного хода; технику одновременно-двухшажного хода; технику попеременно-двухшажного хода; технику одновременно-двухшажного конькового хода.

7. технику падений; виды торможений; технику бега по прямой и по повороту.

8. технику плавания: кроль на груди, кроль на спине, брасс баттерфляй.

9. технику безопасности на занятиях гимнастикой; правила соревнований по гимнастике.

10. технику безопасности, технику метания гранаты, технику метания диска;

Уметь:

1. пробегать короткие отрезки с максимальной скоростью; выполнять контрольные нормативы;

2. правильно выполнять основные движения в ходьбе и беге;

3. играть в баскетбол по упрощенным правилам, выполнять правильно-технические действия.
4. выполнять прием и передачу мяча сверху двумя руками; прием и передачу снизу двумя руками; верхняя прямая подача; силовая подача; атакующий удар; блокирование; основные комбинации.
5. производить регламентные работы по обслуживанию вверенного оружия (чистку, смазку основных механизмов); стрелять из пневматической винтовки.
6. преодолевать подъемы на лыжах; выполнять: торможение на лыжах, спуски на лыжах.
7. выполнять простое катание на коньках, торможение, бег по прямой и по повороту.
8. овладеть правильной техникой плавания; правильно дышать.
9. выполнять комбинации элементов на: перекладине, параллельных брусьях, акробатики.
10. правильно выполнять основные движения в метании; уметь сочетать разбег и толчок, выполнять весь прыжок без остановки.

Владеть:

1. различными формами двигательной деятельности, удовлетворяющими потребности человека в рациональном использовании свободного времени.
2. правилами безопасности и профилактики травматизма на занятиях физическими упражнениями, оказывать первую помощь при травмах и несчастных случаях.
3. технологиями современных оздоровительных систем физического воспитания, обогащение индивидуального опыта занятий специальными-прикладными физическими упражнениями и базовыми видами спорта.
4. духовными, культурными и материальными ценностями физической культуры.
5. знаниями о закономерностях двигательной активности, спортивной тренировке, значении занятий физической культурой для будущей трудовой деятельности.
6. навыками и умениями в физкультурно-оздоровительной и спортивно-оздоровительной деятельности, самостоятельной организации занятий физическими упражнениями.
7. правилами безопасности и профилактики травматизма на занятиях физическими упражнениями, оказывать первую помощь при травмах и несчастных случаях.
8. современным спортивным инвентарем и оборудованием, специальными техническими средствами с целью повышения эффективности самостоятельных форм занятий физической культурой.
9. способами контроля за физической нагрузкой, отдельными показателями физического развития и физической подготовленности.

10. знаниями о личной гигиене, о влиянии занятий физическими упражнениями на основные системы организма, развитие волевых и нравственных качеств;

Раздел II. Единоборства (тайский бокс, вольная борьба)

Знать:

1. историю зарождения тайского бокса, общие основы теории и методики.
2. способы обороны, как в захвате, так и вне захвата, включают в себя стойки, защиты и контратаки
3. тактику боя в нападении и в обороне
4. историю возникновения вольной борьбы, общие основы теории и методики.
5. особенности тактической подготовки
6. Методы и средства тренировки борцов вольного стиля

Уметь:

1. применять теоретические знания
2. выполнять упражнения по воспитанию специальных двигательных качеств: силовых, скоростно-силовых, скоростных и координационных, в том числе упражнения на специальных тренажерных устройствах; игровые упражнения по совершенствованию технико-тактических приемов боя в усложненных условиях, в различных сочетаниях; упражнения по освоению вариантов тактических схем игры в нападении и защите;
3. правильно планировать бой
4. проводить анализ тренировочного и соревновательного процесса квалифицированных борцов вольного стиля.
5. выполнять упражнения по воспитанию специальных двигательных качеств: силовых, скоростно-силовых, скоростных и координационных, в том числе упражнения на специальных тренажерных устройствах; игровые упражнения по совершенствованию технико-тактических приемов боя в усложненных условиях, в различных сочетаниях; упражнения по освоению вариантов тактических схем в нападении и защите;
6. формировать связки и переходы от первого действия ко второму и от него к третьему.

Владеть:

1. методикой тренировки
2. основами техники тайского бокса и ее совершенствование.
3. средствами тактической подготовки
4. методикой тренировки
5. средствами тактической подготовки, применяемыми борцами в соревнованиях.
6. основами вольной борьбы и ее совершенствование

Изучение данной дисциплины направлено на формирование обучающихся компетенций, представленных на таблице 1.

Таблица 1

Требования к результатам освоения учебной дисциплины

№	Код компетенции	Содержание компетенции	В результате изучения дисциплины, обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1	УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	Ценностные аспекты здоровья и факторы его определяющие. Влияние образа жизни на здоровье. Здоровый образ жизни и его составляющие. Основные требования к организации двигательной активности как основного компонента здорового образа жизни. Роль и возможности физической культуры в обеспечении здоровья. Основы физического самовоспитания и самосовершенствования в здоровом образе жизни. Критерии эффективности здорового образа жизни. Цели и задачи общей физической подготовки. Зоны интенсивности и энергозатраты при различных.	Осуществлять выбор вида спорта или системы физических упражнений для физического самосовершенствования в соответствии со своими индивидуальными способностями и будущей профессиональной деятельностью. Выбирать средства и методы для развития профессионально важных психофизических качеств и способностей, профилактики профессиональных заболеваний.	Техникой и методикой развития и самоконтроля уровня проявления основных физических качеств в соответствии с индивидуальным уровнем здоровья психофизического состояния в процесс самостоятельной физкультурно-спортивной и оздоровительной деятельности.

Требования к результатам освоения

№	Код компетенции	Индикаторы компетенции	В результате изучения дисциплины, обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1	Способен поддерживать долж-	УК - 7.1 Понимает влияние оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здо-	Роль физической культуры и спорта в современном обществе, в жизни человека, подго-	Выбирать вид спорта или систему физических упражнений для воздействия на опре-	Техникой выполнения контрольных упражнений для диагностики физического развития, уровня проявления

ный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	ровья, профилактику профессиональных заболеваний.	товке его к социальной и профессиональной деятельности.	деленные функциональные системы организма человека	двигательно-кондиционных качеств и функциональной подготовленности
	УК - 7.2 Выполняет индивидуально подобранные комплексы оздоровительной или адаптивной физической культуры. Контактная работа при проведении учебных занятий	Значение ФК в формировании общей культуры личности человека, принципы, средства, методы физкультурно-оздоровительной и спортивной деятельности	Применять физкультурно-спортивные средства для профилактики утомления, восстановления работоспособности	Техникой избранного вида спорта или оздоровительной системы физических упражнений с целью саморазвития и самосовершенствования

2. Объем дисциплины с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Таблица 2

Распределение трудоемкости дисциплины по видам работ по семестрам очной формы обучения

Вид учебной работы	Семестр							Всего часов
	I	II	III	IV	V	VI	VII	
Общая трудоемкость								328
В том числе:								
Семинарского типа	18	18	72	72	54	54	40	328
Вид промежуточной аттестации	Зачет	Зачет с оценкой	Зачет	Зачет с оценкой	Зачет	Зачет с оценкой	Зачет с оценкой	

Таблица 3

Распределение трудоемкости дисциплины по видам работ по семестрам групп заочной формы обучения.

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр	
		II	III
Общая трудоемкость	328	162	166
В том числе:			
Лекционного типа	4	4	
Семинарского типа	6	6	
Самостоятельная работа	314	152	162
Контрольная работа			*
Вид промежуточной аттестации – зачет с оценкой	4		4

3. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

Структура дисциплины Раздел 1 Прикладные виды спорта.

Таблица 4

Модуль I «Лыжная атлетика. Спортивные игры»	Модуль II «Лыжный спорт. Гимнастика. Легкая атлетика»
Модульная единица 1 «Т/б. Низкий старт бег 100 м»	Модульная единица 6 Лыжный спорт
Модульная единица 2 «Бег по повороту. Бег 500, 1000м.»	Модульная единица 7 Конькобежный спорт. Обучение простому катанию на коньках.
Модульная единица 4 Баскетбол	Модульная единица 8 Плавание
Модульная единица 5 Волейбол	
Модульная единица 6. Стрельба из пневматической винтовки	Модульная единица 9 Гимнастика
	Модульная единица 10 Легкая атлетика

Раздел 2. Единоборства (тайский бокс, вольная борьба)

Таблица 5

Модуль I Тайский бокс	Модуль II. Вольная борьба
Модульная единица 1. Теория и методика тайского бокса	Модульная единица 1. Теория и методика вольной борьбы
Модульная единица 2. Техническая подготовка	Модульная единица 2. Техническая подготовка
Модульная единица 3. Тактическая подготовка	Модульная единица 3. Тактическая подготовка

3.1. Трудоемкость модулей и модульных единиц дисциплины очной формы обучения

Раздел 1 Прикладные виды спорта.

Таблица 6

Наименование модулей и модульных единиц дисциплины	Всего часов на модуль (Практические Занятия)
Модуль I Легкая атлетика. Спортивные игры	202
Модульная единица 1. Техника безопасности. Низкий старт. Бег 100 м.	24
Модульная единица 2. Бег по повороту. Высокий старт Бег 500, 1000 м	24
Модульная единица 3. Баскетбол	68
Модульная единица 4. Волейбол	44
Модульная единица 5. Стрельба из пневматической винтовки	42
Модуль II «Лыжный спорт. Гимнастика. Легкая атлетика»	126
Модульная единица 6. Лыжный спорт	32
Модульная единица 7 Конькобежный спорт. Обучение простому катанию на коньках.	26
Модульная единица 8 Плавание	22
Модульная единица 9 Гимнастика	26
Модульная единица 10 Легкая атлетика	20
Итого	328

Раздел 2. Единоборства (тайский бокс, вольная борьба)

Таблица 7

Наименование модулей и модульных единиц дисциплины	Всего часов на модуль (Практические Занятия)
Модуль I Тайский бокс	164
Модульная единица 1. Теория и методика тайского бокса	20
Модульная единица 2. Техническая подготовка	72
Модульная единица 3. Тактическая подготовка	72
Модуль II. Вольная борьба	164
Модульная единица 1. Теория и методика вольной борьбы	20
Модульная единица 2. Техническая подготовка	72
Модульная единица 3. Тактическая подготовка	72
Итого	328

Таблица 8
Заочная форма обучения

Наименование модулей и модульных единиц дисциплины	Всего часов на модуль	ЛТ	СТ	Самостоятельная работа
Модуль I Легкая атлетика. Спортивные игры	164	2	3	152
Модульная единица 1. Техника безопасности. Низкий старт. Бег 100 м.	32	0,5	1	30
Модульная единица 2. Бег по повороту. Высокий старт. Бег 500, 1000 м	32	-	0,5	30
Модульная единица 4. Баскетбол	32	0,5	0,5	30
Модульная единица 5. Волейбол	34	0,5	0,5	32
Модульная единица 5. Стрельба из пневматической винтовки	34	0,5	0,5	30
Модуль II «Лыжный спорт. Гимнастика. Легкая атлетика»	164	2	3	162
Модульная единица 6. Лыжный спорт	32	0,5	0,5	32
Модульная единица 7. Конькобежный спорт. Обучение простому катанию на коньках.	32	-	0,5	32
Модульная единица 8. Плавание	32	0,5	0,5	34
Модульная единица 9. Гимнастика	32	0,5	1	32
Модульная единица 10. Легкая атлетика	32	0,5	0,5	32
Итого	324	4	6	314

3.2. Содержание модулей дисциплины

Раздел 1 Прикладные виды спорта

Модуль I. Легкая атлетика. Спортивные игры. Стрельба из пневматической винтовки.

Модульная единица 1. Бег 100 м.

Общие правила безопасности. Правила безопасности на занятиях легкой атлетикой. Техника бега с низкого старта, техника бега по дистанции, техника финиширования.

Студент должен знать:

1 общие требования безопасности; техника безопасности перед началом работы, во время работы, после работы; техника безопасности при проведении соревнований по легкой атлетике; техника бега на 100м: низкий старт, бег по дистанции, финиширование.

Студент должен уметь:

1. пробегать короткие отрезки с максимальной скоростью; выполнять контрольные нормативы;

Студент должен владеть:

1. различными формами двигательной деятельности, удовлетворяющими потребности человека в рациональном использовании свободного времени.

Модульная единица 2. Бег по повороту. Бег 500, 1000 м.

Техника бега с низкого старта, техника бега по дистанции, техника бега по повороту, техника финиширования.

Студент должен знать:

2. технику бега по повороту (вираж); технику бега на средние дистанции.

Студент должен уметь:

2. правильно выполнять основные движения в ходьбе и беге;

Студент должен владеть:

2. правилами безопасности и профилактики травматизма на занятиях физическими упражнениями, оказывать первую помощь при травмах и несчастных случаях.

Модульная единица 3. Баскетбол

Правила игры в баскетбол. Техника игры, тактика игры.

Студент должен знать:

3. технику ведения мяча; технику передачи. виды передачи мяча; технику броска мяча одной рукой от плеча.

Студент должен уметь:

3. играть в баскетбол по упрощенным правилам, выполнять правильно-но технические действия.

Студент должен владеть:

3. технологиями современных оздоровительных систем физического воспитания, обогащение индивидуального опыта занятий специально-прикладными физическими упражнениями и базовыми видами спорта.

Модульная единица 4. Волейбол

Правила игры в волейбол. Техника игры, тактика игры.

Студент должен знать:

4. методические основы самостоятельных занятий физическими упражнениями и самоконтроль в процессе занятий; технику приема мяча; технику передачи мяча; технику подачи мяча.

Студент должен уметь:

4. выполнять прием и передачу мяча сверху двумя руками; прием и передачу снизу двумя руками; верхняя прямая подача; силовая подача; атакующий удар; блокирование; основные комбинации.

Студент должен владеть:

- 4 духовными, культурными и материальными ценностями физической культуры.

Модульная единица 5. Стрельба из пневматической винтовки

Техника безопасности при стрельбе из пневматической винтовки. Правила стрельбы. Устройство оружия, правила хранения.

Студент должен знать:

5 меры безопасности при обращении с оружием и при проведении стрельб; устройство, порядок обслуживания и хранения оружия; приемы и правила стрельбы из пневматического оружия.

Студент должен уметь:

5 производить регламентные работы по обслуживанию вверенного оружия (чистку, смазку основных механизмов); стрелять из пневматической винтовки.

Студент должен владеть:

5 знаниями о закономерностях двигательной активности, спортивной тренировке, значении занятий физической культурой для будущей трудовой деятельности.

Модуль II. Лыжный спорт. Гимнастика. Плавание. Конькобежный спорт. Легкая атлетика.

Модульная единица 6. Лыжный спорт

Техника безопасности на занятиях на улице в зимнее время. Техника лыжных ходов. Техника торможения, подъема, спусков.

Студент должен знать:

6 технику одновременно-бесшажного хода; технику одновременно-одношажного хода; технику одновременно-двухшажного хода; технику попеременно-двухшажного хода; технику одновременно-двухшажного конькового хода.

Студент должен уметь:

6 преодолевать подъемы на лыжах; выполнять: торможение на лыжах, спуски на лыжах.

Студент должен владеть:

6 навыками и умениями в физкультурно-оздоровительной и спортивно-оздоровительной деятельности, самостоятельной организации занятий физическими упражнениями.

Модульная единица 7. Конькобежный спорт. Обучение простому катанию на коньках»

Техника безопасности на коньках. Техника катания на коньках. Техника

ка поворотов.

Студент должен знать:

7 технику падений; виды торможений; технику бега по прямой и по повороту.

Студент должен уметь:

7 выполнять простое катание на коньках, торможение, бег по прямой и по повороту.

Студент должен владеть:

7 правилами безопасности и профилактики травматизма на занятиях физическими упражнениями, оказывать первую помощь при травмах и несчастных случаях.

Модульная единица 8. Плавание

Правила безопасности в воде. Стили плавания.

Студент должен знать:

8 технику плавания: кроль на груди, кроль на спине, брасс баттерфляй.

Студент должен уметь:

8 овладеть правильной техникой плавания; правильно дышать.

Студент должен владеть:

8 современным спортивным инвентарем и оборудованием, специальными техническими средствами с целью повышения эффективности самостоятельных форм занятий физической культурой.

Модульная единица 9. Гимнастика

Техника безопасности на занятиях гимнастикой. Выполнение комбинации упражнений на гимнастических снарядах.

Студент должен знать:

9 технику безопасности на занятиях гимнастикой; правила соревнований по гимнастике.

Студент должен уметь:

9 выполнять комбинации элементов на: перекладине, параллельных брусьях, акробатики.

Студент должен владеть:

9 способами контроля за физической нагрузкой, отдельными показателями физического развития и физической подготовленности.

Модульная единица 10. Легкая атлетика

Техника прыжка в длину с разбега. Техника метания диска, гранаты.

Студент должен знать:

10 технику безопасности, технику метания гранаты, технику метания диска;

Студент должен уметь:

10 правильно выполнять основные движения в метании; уметь сочетать разбег и толчок, выполнять весь прыжок без остановки.

Студент должен владеть:

10 знаниями о личной гигиене, о влиянии занятий физическими упражнениями на основные системы организма, развитие волевых и нравственных качеств;

Раздел II. Единоборства (тайский бокс, вольная борьба)

Модуль I Тайский бокс

Модульная единица 1. Теория и методика тайского бокса

Студент должен знать:

1 историю зарождения тайского бокса, общие основы теории и методики.

Студент должен уметь:

1 применять теоретические знания

Студент должен владеть:

1 методикой тренировки

Модульная единица 2. Техническая подготовка

Студент должен знать:

2 способы обороны, как в захвате, так и вне захвата, включают в себя стойки, защиты и контратаки

Студент должен уметь:

2 выполнять упражнения по воспитанию специальных двигательных качеств: силовых, скоростно-силовых, скоростных и координационных, в том числе упражнения на специальных тренажерных устройствах; игровые упражнения по совершенствованию технико-тактических приемов боя в усложненных условиях, в различных сочетаниях; упражнения по освоению вариантов тактических схем игры а нападении и защите;

Студент должен владеть:

2 основами техники тайского бокса и ее совершенствование.

Модульная единица 3. Тактическая подготовка

Студент должен знать:

3 тактику боя в нападении и в обороне

Студент должен уметь:

3 правильно планировать бой

Студент должен владеть:

3 средствами тактической подготовки

Модуль II. Вольная борьба

Модульная единица 4. Теория и методика вольной борьбы

Студент должен знать:

4 историю возникновения вольной борьбы, общие основы теории и методики.

Студент должен уметь:

4 проводить анализ тренировочного и соревновательного процесса квалифицированных борцов вольного стиля.

Студент должен владеть:

4 методикой тренировки

Модульная единица 5. Техническая подготовка

Студент должен знать:

5 Методы и средства тренировки борцов вольного стиля

Студент должен уметь:

5 выполнять упражнения по воспитанию специальных двигательных

качеств: силовых, скоростно-силовых, скоростных и координационных, в том числе упражнения на специальных тренажерных устройствах; игровые упражнения по совершенствованию технико-тактических приемов боя в усложненных условиях, в различных сочетаниях; упражнения по освоению вариантов тактических схем в нападении и защите;

Студент должен владеть:

5 основами вольной борьбы и ее совершенствование.

Модульная единица 6. Тактическая подготовка

Студент должен знать:

6 особенности тактической подготовки

Студент должен уметь:

6 формировать связки и переходы от первого действия ко второму и от него к третьему.

Студент должен владеть:

6 средствами тактической подготовки, применяемыми борцами в соревнованиях.

3.3. Занятия семинарского типа

Учебно-методические материалы и указания к самостоятельной работе размещены в ЭИОС и доступны обучающимся по ссылке:

<https://ngiei.mcdir.ru/mod/url/view.php?id=285447>

Раздел 1 Прикладные виды спорт

Таблица 9

Тема	Краткое содержание	ЗФО
Лекция № 1. Физическая культура – часть общей культуры человека	Физическая культура; физическая культура личности; физическое воспитание; физическая подготовка; физическая подготовленность; физическое развитие; физическое совершенство; физические упражнения; физическая тренировка; физическое совершенство; физическая рекреация; спорт; двигательная активность	1 час
Лекция № 2. Умственная работоспособность и повышение ее эффективности средствами физической культуры и спорта	Двигательная активность в современном обществе. Особенности умственного труда. Восстановление умственной работоспособности. Условия эффективной умственной работоспособности. Физическая культура и умственная работоспособность. Средства повышения двигательной активности. Физические упражнения общefизического воздействия. Малые формы» физической культуры в режиме учебного труда студентов. Физические упражнения специально-направленного воздействия (СФП)	1 час
Лекция № 3. Особенности занятий избранным видом спорта или системой физических упражнений.	Влияние избранного вида спорта или системы физических упражнений на физическое развитие, функциональную подготовленность и психические качества. Модельные характеристики спортсмена высокого класса. Планирование тренировки в избранном виде спорта или системе физических упражнений. Перспективное планирование многолетней подготовки. Годичное планирование. Текущее и оперативное планирование. Пути достижения физической, технической, тактической и психической подготовленности. Виды и методы контроля за эффективностью тренировочных занятий	1 час
Лекция № 4.	Планирование и организационные формы. Международное спортивное дви-	1 час

Спорт. Индивидуальный выбор видов спорта или систем физических упражнений.	жение. Всемирные студенческие спортивные игры (Универсиады). Олимпийские игры современности. Основные особенности в спорте и в физическом воспитании. Краткая психологическая характеристика основных физических качеств.	
Всего часов		4

Раздел 2. Единоборства (тайский бокс, вольная борьба)

Таблица 10

Тема	Краткое содержание	ЗФО
Физическая культура как основа здорового образа жизни студентов»	Здоровый образ жизни студента как основа полноценной жизни. Составляющие здорового образа жизни человека. Распорядок дня, личная гигиена, двигательная активность. Снятие эмоционального напряжения с помощью физических упражнений, необходимость закаливания.	1 час
Физическая культура в общественной и профессиональной подготовке студентов	Основные понятия, термины физической культуры Цель, задачи и формы организации физического воспитания Комплексное совершенствование профессионально-прикладной физической подготовки	1 час
История возникновения и развития тайского бокса и вольной борьбы	История возникновения и развития тайского бокса и вольной борьбы	1 час
Основы правил соревнований	правила соревнований	1 час
Всего часов		4

3.4. Самостоятельная работа

Учебно-методические материалы и указания к самостоятельной работе размещены в ЭИОС и доступны обучающимся по ссылке:

<https://ngiei.mcdir.ru/mod/url/view.php?id=285584>

Таблица 10
Очная форма обучения

№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и название лабораторных/практических/семинарских занятий	Наименование оценочного средства в соответствии с ФОС	Семестр			
			I	III	V	VII
Модуль I «Легкая атлетика. Спортивные игры»						
Модульная единица 1. Техника безопасности. Низкий старт. Бег 100 м.	Старт. Стартовый разбег	Сдача контрольного норматива		2	2	2
	Бег по дистанции			2	2	2
	Финиширование	Сдача контрольного норматива	2	4	2	2
Модульная единица 2. Бег по повороту.	Старт. Стартовый разбег	Сдача контрольного норматива		2	2	2
	Бег по дистанции (по поворо-			2	2	2

Высокий старт на вираже. Бег 500, 1000 м	ту)					
	Финиширование	Сдача контрольного норматива	2	4	2	2
Модульная единица 3 Баскетбол	Ведение мяча	Сдача контрольного норматива	2	4	2	
	Обводка соперника	Сдача контрольного норматива		2	2	2
	Бросок двумя руками	Сдача контрольного норматива		2	2	2
	Бросок одной рукой	Сдача контрольного норматива	2	4	2	2
	Бросок в прыжке	Сдача контрольного норматива		2	2	2
	Штрафной бросок	Сдача контрольного норматива	2	4	2	2
	Быстрый прорыв	Составление сообщения по теме		2	2	2
	Тактика игры	Сдача контрольного норматива		2	2	
	Судейство. Учебная игра	Сдача контрольного норматива		2	2	2
Модульная единица 4 Волейбол	Прием и передача мяча сверху двумя руками	Сдача контрольного норматива	2	4	2	2
	Прием и передача мяча снизу двумя руками	Сдача контрольного норматива		2	2	2
	Верхняя прямая подача	Сдача контрольного норматива	2	4	2	2
	Силовая подача	Сдача контрольного норматива	2	4	2	2
	Атакующий удар.	Сдача контрольного норматива		4	2	
	Блокирование	Сдача контрольного норматива		2	2	2
Модульная единица 5. Стрельба из пневматического оружия	Правила безопасного обращения с оружием.	Сдача контрольного норматива		2	2	
	Устройство и технические характеристики пневматической винтовки. Порядок выполнения упражнения по стрельбе	Сдача контрольного норматива		4	4	2
	Практическое выполнение стрельб из пневматического оружия	Сдача контрольного норматива	2	6	6	2
			18	72	54	40

Модуль II «Лыжный спорт. Плавание. Конькобежный спорт. Гимнастика. Легкая атлетика»			II	IV	VI
Модульная единица 6. Лыжный спорт	Техника одновременно-бесшажного хода. Строевые упражнения	Сдача контрольного норматива		2	2
	Техника выполнения одновременно-одношажного хода. Способы торможения на лыжах	Сдача контрольного норматива	2	4	2
	Техника одновременно-двухшажного хода. Спуски на лыжах	Сдача контрольного норматива		2	2
	Техника попеременно-двухшажного хода Преодоление подъемов на лыжах	Сдача контрольного норматива	2	4	2
	Техника попеременно-четырёхшажного хода. Правила соревнований по лыжам	Сдача контрольного норматива		2	2
	Техника одновременно-двухшажного конькового хода	Сдача контрольного норматива		2	2
	Кроссовая подготовка	Сдача контрольного норматива	2	4	2
Модульная единица 7. Конькобежный спорт. Обучение простому катанию на коньках	Самостоятельное передвижение на коньках	Сдача контрольного норматива		4	2
	Техника падений	Сдача контрольного норматива		2	2
	Виды торможений	Сдача контрольного норматива		2	2
	Техника бега по прямой	Сдача контрольного норматива		2	2
	Техника бега по повороту	Сдача контрольного норматива		2	4
Модульная единица 8. Плавание	Техника плавания кроль на груди	Сдача контрольного норматива		4	2
	Техника плавания кроль на спине	Сдача контрольного норматива	2	4	2
	Техника плавания брасс	Сдача контрольного норматива		2	2
	Техника плавания баттерфляй	Сдача контрольного норматива	2	4	4
Модульная единица 9 Гимнастика	Упражнения на перекладине. Упражнения на бревне	Сдача контрольного норматива	2	4	2
	Акробатика Упражнения на брусьях	Сдача контрольного норматива		2	2
	Опорный прыжок. Упражнения на тренажерах	Сдача контрольного норматива		2	4
	Правила соревнований по гимнастике	Сдача контрольного норматива	2	4	2
Модульная единица 10 Легкая атлетика	Техника метания гранаты.	Сдача контрольного норматива	2	4	2
	Эстафетный бег.	Сдача контрольного норматива		2	2
	Прыжок в длину способом «согнув ноги»	Сдача контрольного норматива		2	2
	Кроссовая подготовка (2000.3000м.)	Сдача контрольного норматива	2	4	2
			18	72	54

Раздел 2. Единоборства (тайский бокс, вольная борьба)

Таблица 11

№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и название лабораторных/практических/семинарских занятий	Наименование оценочного средства в соответствии с ФОС	Семестр			
			I	III	V	VII
Модуль I Тайский бокс						
Модульная единица 1. Теория и методика тайского бокса	Историческая справка	Сдача контрольного норматива	2	2	2	
	Медико-биологический контроль		2	2	2	
	Основные задачи подготовки и содержание учебно-тренировочного процесса		2	2	2	
	Организация учебно-тренировочного процесса		2	2		
Модульная единица 2. Техническая подготовка	Стойки. Передвижения.	Сдача контрольного норматива	2	4	4	4
	Удары прямой ногой			4	4	4
	Удары прямой коленом			4	4	4
	Удар круговой высокий			4	4	2
	Удар коленом в прыжке			4	2	2
	Клинч			4	2	2
	Панч			4	2	2
	Хук			4	4	2
	Апперкот			4	2	2
	Удар локтем			4	2	2
	Защита			4	4	2
	Защита передвижениями			4	4	2
Модульная единица 3. Тактическая подготовка	Наступательная тактика	Сдача контрольного норматива	2	4	2	2
	Контратакующая тактика		2	4	2	2
	Оборонительная тактика	Сдача контрольного норматива	2	4	2	2
	Разносторонняя тактика	Сдача контрольного норматива	2	2	2	2
	Тактика поведения бойца в схватке при различных обстоятельствах	Сдача контрольного норматива		2	2	2
			18	72	54	40

Модуль II. Вольная борьба			II	IV	VI
Модульная единица 1. Теория и методика вольной борьбы	Историческая справка	Сдача контрольного норматива	2	2	2
	Медико-биологический контроль	Сдача контрольного норматива	2	2	2
	Основные задачи подготовки и содержание учебно-тренировочного процесса	Сдача контрольного норматива	2	2	2
	Организация учебно-тренировочного процесса	Сдача контрольного норматива	2	2	2
Модульная единица 2. Техническая подготовка	Переворот разгибанием за дальнюю руку с зацепом одноименной ноги изнутри	Сдача контрольного норматива	2	4	2
	Сбивание упором в шею и захватом разноименной голени	Сдача контрольного норматива	2	4	2
	«Мельницы» (броски через плечо)	Сдача контрольного норматива		4	2
	Переворот переходом с захватом ноги «ножницами» и подбородка	Сдача контрольного норматива		4	2
	Бросок скручиванием с прогибом захватом туловища и одноименной ноги изнутри	Сдача контрольного норматива		4	4
	«Мельница» броском с захватом руки и одноименной ноги изнутри	Сдача контрольного норматива		4	4
	Переворот захватом дальней руки сзади сверху с зацепом одноименной ноги изнутри	Сдача контрольного норматива		4	2
	Сбивание скручиванием через ногу с захватом туловища и одноименной ноги изнутри	Сдача контрольного норматива		2	2
	Бросок через спину с захватом руки на плечо	Сдача контрольного норматива		2	2
Переворот скрестным захватом голени	Сдача контрольного норматива		2	2	
Модульная единица 3. Тактическая подготовка	Контратакующая тактика	Сдача контрольного норматива	2	2	2
	Повторная атака	Сдача контрольного норматива	2	2	2
	Угроза	Сдача контрольного норматива	2	2	2
	Использование территории ковра	Сдача контрольного норматива		4	4
	Ведение схватки	Сдача контрольного норматива		4	2
	Сковывание	Сдача контрольного норматива		4	2
	Выведение из равновесия	Сдача контрольного норматива		4	4
	Вызов	Сдача контрольного норматива		4	2
	Маневрирование	Сдача контрольного норматива		4	2
			18	72	54

4. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

4.1. Основная литература

1. Григорович, Е. С. Физическая культура [Электронный ресурс]: учебное пособие / Е. С. Григорович, К. Ю. Романов. - Минск: Вышэйшая школа, 2014. - 351 с. - 978-985-06-1979-2. Режим доступа: <http://www.biblioclub.ru/index.php?page=book&id=144214>

4.2. Дополнительная литература

1. Андриющенко, Л.Б. Здоровьесберегающие технологии для студентов, освобожденных от практических занятий по дисциплине «Физическая культура»: учеб. пособие / Л.Б. Андриющенко, Г.М. Казантинова. – Волгоград: Волгоград. гос. с.-х акад., 2009. – 68 с.

2. Бальсевич, В. К. Здоровьеформирующая функция образования в Российской Федерации (Материалы к разработке национального проекта оздоровления подрастающего поколения России в период 2006-2026 гг.) // Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. – № 5. – 2008.

3. Евсеев, С.П. Адаптивная физическая культура в практике работы с инвалидами и другими маломобильными группами населения [Электронный ресурс]: учебное пособие / С.П. Евсеев [и др.]. – Электрон. текстовые данные. – М.: Советский спорт, 2014. – 304 с. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/40766>

4. Макеева, В.С. Теория и методика физической культуры [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие / Макеева В. С. – Электрон. текстовые данные. – Орел: Межрегиональная Академия безопасности и выживания (МАБИВ), 2014. – 132 с. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/33444>

5. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины

1. Федерация плавания Нижегородской области – Режим доступа: <http://www.swim-nn.ru/>

2. Нижегородская областная Федерация хоккея – Режим доступа: <http://nofh.ru/>

3. Нижегородская Любительская Баскетбольная Лига – Режим доступа: <http://basketnn.ru/>

4. Федерация легкой атлетики Нижегородской области – Режим доступа: <http://flano.ru/>

5. Нижегородская Федерация Волейбола – Режим доступа: <http://fvnn.ru/>
6. Межрегиональный Футбольный Союз «Приволжье» – Режим доступа: <http://www.mfsprivolg.ru/>
7. Мини-футбол Нижегородской области – Режим доступа: <http://www.mini52.ru/>
8. Федерация бадминтона Нижегородской области – Режим доступа: <http://www.nfbadm.com/>
9. Федерация лыжных гонок Нижегородской области – Режим доступа: <http://ski52nn.ru/>

6. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

6.1 Программное обеспечение

1. Microsoft PowerPoint
2. Microsoft Word
3. Microsoft Excel

6.2 Перечень информационных технологий

Использование мультимедийных технологий, единой информационной образовательной среды ВУЗа.

7. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

- спортивные залы
- тренажеры
- маты
- скакалки
- мячи
- утяжелители и многое другое.

8. Оценка результатов освоения дисциплины

Для оценки знаний, умений и навыков, а также формирования компетенций по дисциплине используется традиционная система контроля и оценки успеваемости студентов

Оценка студента определяется в зависимости от освоения отдельных составляющих модуля дисциплины (посещаемость обязательных учебных занятий, знания теоретического и методико-практического разделов программы, выполнение установленных на данный семестр контрольных нормативов общей и прикладной физической культуры, участие в спортивной работе).

В каждом семестре студенты выполняют не более девяти контрольных нормативов.

Студенты, временно освобожденные от практических занятий по состоянию здоровья и находящиеся в подготовительной группе без сдачи контрольных нормативов выполняют тест по теории физической культуры.

Оценка «5» ставится при выполнении 8-9 нормативов

Оценка «4» ставится при выполнении 6-7 нормативов

Оценка «3» ставится при выполнении 4-5 нормативов

Оценка «2» ставится при выполнении 3 и менее нормативов

9. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

1 Перечень компетенций с указанием этапов освоения их в процессе освоения дисциплины

Код и наименование	Индикаторы	Планируемые результаты	Этапы формирования					
			МЕ 1	МЕ 2	МЕ 3	МЕ 4	МЕ 5	МЕ 6
УК - 7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК - 7.1 Понимает влияние оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья, профилактику профессиональных заболеваний.	Знать роль физической культуры и спорта в современном обществе, в жизни человека, подготовке его к социальной и профессиональной деятельности.	+	+	+	+	+	+
		Уметь выбирать вид спорта или систему физических упражнений для воздействия на определенные функциональные системы организма человека.					+	
		Владеть техникой выполнения контрольных упражнений для диагностики физического развития, уровня проявления двигательных кондиционных качеств и функциональной подготовленности.						+
	УК- 7.2 Выполняет индивидуально подобранные комплексы оздорови-	Знать значение ФК в формировании общей культуры личности человека, принципы, средства, методы физкультурно-оздоровительной и спортивной деятельно-				+		

	тельной или адаптивной физической культуры. Контактная работа при проведении учебных занятий	сти.						
		Уметь применять физкультурно-спортивные средства для профилактики утомления, восстановления работоспособности						+
		Владеть техникой избранного вида спорта или оздоровительной системы физических упражнений с целью саморазвития и самосовершенствования						+

Государственные требования к уровню физической подготовленности населения при выполнении нормативов Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса "Готов к труду и обороне".

(утверждены приказом Минспорта России от 8 июля 2014 года N 575

VI. ступень (мужчины возрастная группа от 18 до 29 лет))

№ п/п	Виды испытаний (тесты)	Нормативы					
		от 18 до 24 лет			от 25 до 29 лет		
		Бронзовый знак	Серебряный знак	Золотой знак	Бронзовый знак	Серебряный знак	Золотой знак
Обязательные испытания (тесты)							
1.	Бег на 100 м (с)	15,1	14,8	13,5	15,0	14,6	13,9
2.	Бег на 3 км (мин, с)	14.00	13.30	12.30	14.50	13.50	12.50
3.	Подтягивание из виса на высокой перекладине (количество раз)	9	10	13	9	10	12
	или рывок гири 16 кг (количество раз)	20	30	40	20	30	40
4.	Наклон вперед из положения стоя с прямыми ногами на гимнастической скамье (ниже уровня скамьи-см)	6	7	13	5	6	10
Испытания (тесты) по выбору							
5.	Прыжок в длину с разбега (см)	380	390	430	-	-	-
	или прыжок в длину с места толчком двумя ногами (см)	215	230	240	225	230	240
6.	Метание спортивного снаряда весом 700 г (м)	33	35	37	33	35	37
7.	Бег на лыжах на 5 км (мин, с)	26.30	25.30	23.30	27.00	26.00	24.00
	или кросс на 5 км по пересеченной местности*	Без учета времени					
8.	Плавание на 50 м (мин, с)	Без учета времени	Без учета времени	0.42	Без учета времени	Без учета времени	0.43
9.	Стрельба из пневматической винтовки из положения сидя или стоя с опорой локтей о стол или стойку, дистанция – 10 м (очки)	15	20	25	15	20	25
	или из электронного оружия	18	25	30	18	25	30

	из положения сидя или стоя с опорой локтей о стол или стойку, дистанция – 10 м						
--	--	--	--	--	--	--	--

Государственные требования к уровню физической подготовленности населения при выполнении нормативов Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса "Готов к труду и обороне".

(утверждены приказом Минспорта России от 8 июля 2014 года N 575

VI. ступень (женщины возрастная группа от 18 до 29 лет))

№ п/п	Виды испытаний(тесты)	Нормативы					
		от 18 до 24 лет			от 25 до 29 лет		
		Бронзовый знак	Серебряный знак	Золотой знак	Бронзовый знак	Серебряный знак	Золотой знак
Обязательные испытания (тесты)							
1.	Бег на 100 м (с)	17,5	17,0	16,5	17,9	17,5	16,8
2.	Бег на 2 км(мин, с)	11.35	11.15	10.30	11.50	11.30	11.00
3.	Подтягивание из виса лежа на низкой перекладине (количество раз)	10	15	20	10	15	20
	или сгибание и разгибание рук в упоре лежа на полу	10	12	14	10	12	14
4.	Наклон вперед из положения стоя с прямыми ногами на гимнастической скамье (ниже уровня скамьи-см)	8	11	16	7	9	13
Испытания (тесты) по выбору							
5.	Прыжок в длину с разбега (см)	270	290	320	-	-	-
	или прыжок в длину с места толчком двумя ногами (см)	170	180	195	165	175	190
6.	Поднимание туловища из положения лежа на спине (количество раз за 1 мин)	34	40	47	30	35	40
7.	Метание спортивного снаряда весом 500 г (м)	14	17	21	13	16	19
8.	Бег на лыжах на 3 км(мин, с)	20.20	19.30	18.00	21.00	20.00	18.00
	или на 5 км(мин, с)	37.00	35.00	31.00	38.00	36.00	32.00
	или кросс на 3 км по пересеченной местности*	Без учета времени	Без учета времени	Без учета времени	Без учета времени	Без учета времени	Без учета времени
9.	Плавание на 50 м(мин, с)	Без учета времени	Без учета времени	1.10	Без учета времени	Без учета времени	1.14
10.	Стрельба из пневматической винтовки из положения сидя или стоя с опорой локтей о стол или стойку, дистанция – 10 м (очки)	15	20	25	15	20	25
	или из электронного оружия из положения сидя или стоя с опорой локтей о стол или стойку, дистанция – 10 м (очки)	18	25	30	18	25	30
11.	Туристский поход с проверкой туристских навыков	Туристский поход с проверкой туристских навыков на дистанцию 15 км					
Количество видов испытаний (тестов) в возрастной группе		11	11	11	11	11	11

Количество видов испытаний (тестов), которые необходимо выполнить для получения знака отличия Комплекса**	6	7	8	6	7	8
---	---	---	---	---	---	---

Контрольные упражнения для оценки спортивно-технической подготовки студентов по волейболу

Раздел 1 Прикладные виды спорта.

№	Упражнения	Пол	КУРСЫ		
			2	3	4
1	Жонглирование мячом сверху и снизу, стоя в баскетбольном кругу (количество раз)	М	15	17	20
		Ж	12	15	18
2	Прием и передача мяча сверху (снизу) в парах (5-6 метров) (количество раз)	М	30	35	40
		Ж	20	25	30
3	Подача мяча сверху из пяти попыток (количество попаданий)	М	5 (с 1 попаданием в 6 зону)	5(с 2 попаданием в 6 зону)	5 (с 3 попаданием в 6 зону)
		Ж	3	4	5

Контрольные упражнения для оценки спортивно-технической подготовки студентов по баскетболу

Раздел 1 Прикладные виды спорта.

№ п/п	Упражнения	Пол	Курс		
			2	3	4
1	Штрафные броски (количество попаданий из 10-ти попыток)	М	5	6	7
		Ж	3	4	5
2	Ведение мяча от пересечения средней и боковой линии с левой (правой) стороны (поочередно) по прямой, 2 шага - бросок в кольцо (количество правильных технически попаданий с 10 попыток)	М	6	7	8
		Ж	4	5	6
3	Челночный бег (ведение мяча от лицевой линии за центральный круг, поворот на 180° с переводом мяча на левую руку, ведение за центр круга с переводом на правую руку, ведение до противоположной лицевой линии, поворот, ведение мяча до старта) (секунды)	М	17,0	16,0	15,0
		Ж	21,0	20,0	19,0

Раздел 2. Единоборства (тайский бокс, вольная борьба)

Тест	Жим штанги лежа (кг)	Прыжок в длину с места (см)	Канат	Бег 60 м (с)	Время 15 бросков ма-некена (с)
1	83,7	223	2,9	8,5	35,2
2	9,9	10,9	0,73	0,2	3,8
3	11,8	4,9	25,2	2,2	11,2

Тест для оценки знаний освобожденных

1. В спорте выделяют:
 - А. Инвалидный, массовый, детский, юношеский, высших достижений.
 - Б. Олимпийский, дворовый, любительский.
 - В. Любительский, профессиональный, массовый.
2. Спорт это:
 - А. Диета, упражнения, правильное дыхание.
 - Б. Физические упражнения и тренировки.
 - В. Диета, упражнения, правильное дыхание. Деятельность, проводимая в соответствии с некоторыми правилами, состоящая в честном сопоставлении сил и способностей участников.
3. Отличительным признаком физической культуры является:
 - А. Правильно организованный и воспроизводимый алгоритм движений.
 - Б. Использование природных сил для восстановления организма.
 - В. Стабильно высокие результаты, получаемые на тренировках.
4. Следует ли после длительной болезни приступать к разучиванию сложных гимнастических упражнений?
 - А. Да, в малом темпе.
 - Б. Нет.
 - В. Да, под присмотром тренера.
5. Физическая культура представляет собой:
 - А. Определенную часть культуры человека.
 - Б. Учебную активность.
 - В. Культуру здорового духа и тела.
6. Под физической культурой понимается:
 - А. Воспитание любви к физической активности.
 - Б. Система нагрузок и упражнений.
 - В. Некоторый фрагмент деятельности человеческого общества.
7. Возможности человека, обеспечивающие ему выполнение двигательных действий, называются:
 - А. Скоростная способность.
 - Б. Двигательный рефлекс.
 - В. Физическая возможность.
8. Эффект физических упражнений определяется, прежде всего:
 - А. Их содержанием.
 - Б. Их формой.
 - В. Скоростью их выполнения.
9. Разновидность аэробики, особенностью которой является использование специальной платформы, называется:
 - А. Боди-балет.
 - Б. Степ-аэробика.
 - В. Пилатес.
10. Какие размеры теннисного стола указаны правильно?
 - А. Длина-2740 мм., ширина-1525 мм., высота-760 мм.

- Б. Длина-2940 мм., ширина-1425 мм., высота-820 мм.
В. Длина-2540 мм., ширина-1625 мм., высота-720 мм.
11. Сколько подач подряд выполняет один игрок в настольном теннисе?
А. Две.
Б. Четыре.
В. Три.
12. Основные средства защиты из спортивных и восточных единоборств это:
А. Пауэрлифтинг.
Б. Бодибилдинг.
В. Атлетическое единоборство.
13. Какой гимнаст разработал популярную ныне систему тренировок “кроссфит”?
А. Майк Бургенер.
Б. Луи Симмонс.
В. Грег Глассман.
14. Влияние физических упражнений на организм человека:
А. Положительное, если эти упражнения выполняются регулярно, в правильном темпе, верной последовательности, а занимающийся не имеет противопоказаний, исключающих данные занятия.
Б. Нейтральное, даже если заниматься усердно.
В. Положительное, только в случае, если заниматься ими на пределе своих физических возможностей.
15. Главной причиной нарушения осанки является:
А. Малая подвижность в течение дня, неправильное поднятие тяжестей, часто принимаемая неправильная поза.
Б. Сутулость, сгорбленность, “страх” своего роста.
В. Слабые мышцы спины.
16. Одна из форм аэробики, в которой используется специальное покрытие и обувь, называется:
А. Ритмика.
Б. Слайд-аэробика.
В. Памп-аэробика.
17. В каком году был проведен первый чемпионат мира по настольному теннису?
А. 1929 г.
Б. 1926 г.
В. 1931 г.
18. Как называется одно из новых направлений в фитнесе, сочетающее в себе бокс, танец и пилатес?
А. Пилоксинг.
Б. Капоэйра.
В. Питабо.
19. Лучшие условия для развития быстроты реакции создаются во время:
А. Спортивных игр с обилием быстрых движений.

- Б. Бега с препятствиями.
- В. Десятиборья.
20. Ритм, как комплексная характеристика техники физических упражнений, отражает:
- А. Количество действий в единицу времени.
- Б. Некоторый алгоритм распределения физических усилий, степень и скорость их изменения.
- В. Скорость выполнения упражнений.
21. Что представляет собой направление “пол дэнс”?
- А. Упражнения с использованием шеста.
- Б. Упражнения с использованием фитнесбола.
- В. Упражнения с использованием эспандера.
22. Разновидность аэробики, особенностью которой является использование специальной платформы, называется:
- А. Степ-аэробика.
- Б. Шейпинг.
- В. Памп-аэробика.
23. Какой предмет используется для занятий “босу”?
- А. Резиновая лента.
- Б. Целый мяч из резины.
- В. Половина резинового мяча.
24. Какой гимнаст разработал популярную ныне систему тренировок “кроссфит”?
- А. Грег Глассман.
- Б. Боб Харпер.
- В. Джон Уэлборн.
25. Какой из приемов игры в настольный теннис является атакующим действием?
- А. Накат.
- Б. Подрезка.
- В. Толчок.

Лист регистрации изменений и дополнений к рабочей программе по дисциплине «Прикладная физическая культура и спорт»

№ изменения	Раздел рабочей программы (пункт)	№ страницы рабочей программы	Основания для внесения изменений	ФИО внесившего изменения	Протокола заседания кафедры №... от ...	Подпись и расшифровка подписи зав. кафедрой	Подпись и расшифровка подписи инженера по качеству

Министерство образования, науки и молодежной политики
Нижегородской области
Государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Нижегородский государственный инженерно-экономический университет»
(ГБОУ ВО НГИЭУ)

Институт Инженерный
Кафедра Охрана труда и безопасность жизнедеятельности

УТВЕРЖДАЮ:

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине **ОРГАНИЗАЦИЯ ОБУЧЕНИЯ ПЕРСОНАЛА ВОПРОСАМ
БЕЗОПАСНОСТИ**

Направление подготовки: 20.03.01 Техносферная безопасность
Профиль Безопасность труда

курс 4/2
семестр 8/3,4
форма обучения: очная/заочная

Княгинино
2018 г.

4/11/18

АННОТАЦИЯ
рабочей программы дисциплины
«Организация обучения персонала вопросам безопасности»
по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность

Целью: освоения дисциплины «Организация обучения персонала вопросам безопасности» получения будущими специалистами в области охраны труда и промышленной безопасности знаний о видах, порядке и способах проведения и фиксации результатов инструктажей по охране труда, гражданской обороне, первой медицинской помощи, пожарно-техническому минимуму, экологической безопасности для их применения в практической деятельности в сфере безопасности и охраны труда с целью обеспечения профилактических мер по сокращению производственного травматизма и профессиональных заболеваний.

Задачи:

- формирование основ по видам обучения, нормативным документам.
- изучение комплекса мероприятий, направленных на охрану жизни и здоровья работников.

В результате изучения данной дисциплины студент *должен*

знать: потенциально опасные объекты, расположенные на территории субъекта РФ. Организация лицензирования, декларирования и страхования потенциально опасных объектов. Прогнозирование и оценка обстановки в интересах подготовки к защите и по защите населения, материальных и культурных ценностей. Использование услуг специализированных организаций в сфере охраны труда. Назначение аттестации рабочих мест по условиям труда. Основная документация по охране труда. Назначение, виды, основные элементы установок противодымной защиты. Основные методы экологического мониторинга. Порядок составления документации по охране окружающей среды и обеспечению экологической безопасности; учет показателей, характеризующих состояние окружающей среды. Определять неотложную ситуацию и необходимость оказания первой медицинской помощи.

уметь: организовать управления, связи и оповещения в системах ГО и РСЧС. Оценивать профессиональный риска. Управлять состоянием противопожарной системы. Применять экологические нормы и стандарты в основной области профессиональной деятельности, в том числе для принятия управленческих решений по организации и планировании технологических процессов. Определять неотложную ситуацию и необходимость оказания первой медицинской помощи. Принимать решения при оказании первой медицинской помощи; оказывать пострадавшему первую медицинскую помощь до прибытия бригады скорой помощи. использовать нормативные документы на производстве.

владеть: навыками решения задач по гражданской обороне и чрезвычайным ситуациям. Приемами, регулирующими охрану труда на производстве. Основным системным подходом к решению задач по снижению экологического риска в области профессиональной деятельности. Методами и средствами обеспечения экологической безопасности. Приемами оказания первой медицинской помощи.

Дисциплина «Организация обучения персонала вопросам безопасности» состоит из одного модуля.

Модуль 1. Виды обучения

Модульная единица 1. Обучение по гражданской обороне и чрезвычайным ситуациям

Опасности, возникающие при ведении военных действий или вследствие этих действий, а также при ЧС, характерных для субъекта РФ, и возможное воздействие на

объекты, окружающую среду их негативных и поражающих факторов. Требования федерального законодательства и подзаконных актов в области ГО, защиты населения и территорий от ЧС и обеспечения безопасности людей на водных объектах. Планирование мероприятий ГО и защиты населения и территорий от ЧС. Организация предупреждения ЧС и повышения устойчивости функционирования объектов экономики. Способы защиты населения, материальных, культурных ценностей и организация их выполнения. Организация выполнения мероприятий по ликвидации ЧС. Организация и осуществление подготовки населения в области ГО и защиты от ЧС.

Студент должен знать: потенциально опасные объекты, расположенные на территории субъекта РФ, и возможные опасности при нарушении их функционирования. Организация лицензирования, декларирования и страхования потенциально опасных объектов. Прогнозирование и оценка обстановки в интересах подготовки к защите и по защите населения, материальных и культурных ценностей, а также территорий от опасностей, возникающих при ведении военных действий, вследствие этих действий, а также при ЧС.

Студент должен уметь: организовать управления, связи и оповещения в системах ГО и РСЧС.

Студент должен владеть: навыками решения задач по гражданской обороне и чрезвычайным ситуациям.

Модульная единица 2. Обучение по охране труда

Обязанности работодателя по обеспечению безопасных условий и охраны труда. Права и обязанности работодателя в сфере охраны труда. Основные мероприятия по организации работы по охране труда и управлению профессиональными рисками. Специалист по охране труда организации и его функции. Организация системы управления охраной труда. Современные системы управления охраной труда. Социальное партнерство работодателя и работников в сфере охраны труда. Социальное партнерство в сфере охраны труда. Планирование мероприятий по охране труда. Аттестация рабочих мест по условиям труда. Проведение аттестации рабочих мест. Общая оценка и оформление результатов аттестации. Реализация результатов аттестации рабочих мест по условиям труда. Разработка инструкций по охране труда. Назначение инструкций. Содержание и написание инструкции. Организация обучения по охране труда и проверки знаний требований охраны труда. Основы предупреждения профессиональной заболеваемости. Предварительные и периодические медицинские осмотры. Санитарно-бытовое и лечебно-профилактическое обеспечение работников. Организация документооборота по охране труда. Документация по охране труда на рабочих местах. Отчетность по охране труда. Оценка соответствия организации работ по охране труда государственным нормативным требованиям охраны труда. Цели и задачи сертификации организации работ по охране труда.

Студент должен знать: оценку деятельности по выполнению государственных нормативных требований труда. Использование услуг специализированных организаций в сфере охраны труда. Назначение аттестации рабочих мест по условиям труда. Порядок разработки и утверждения инструкций. Основы профилактики профессиональных заболеваний. Основная документация по охране труда. Порядок проведения сертификации работ по охране труда.

Студент должен уметь: оценивать профессиональный риска.

Студент должен владеть: приемами, регулирующими охрану труда на производстве.

Модульная единица 3. Обучение по пожарной безопасности

Виды пожарной охраны. Федеральная противопожарная служба. Государственный пожарный надзор, структура. Права и обязанности, виды административно-правового

воздействия за нарушение и невыполнение правил и норм пожарной безопасности. Общие сведения о горении. Показатели, характеризующие взрывопожароопасные свойства веществ и материалов. Категорирование и классификация помещений, зданий, сооружений и технологических процессов по пожаровзрывоопасности. Пожарная опасность систем отопления и вентиляции. Меры пожарной безопасности при устройстве систем отопления и вентиляции. Пожарная опасность технологических процессов на эксплуатируемых обучаемыми объектах. Постоянные и временные посты проведения огневых работ. Первичные средства пожаротушения. Устройство, тактико-технические характеристики, правила эксплуатации огнетушителей. Основные требования норм и правил к системам противодымной защиты. Эксплуатация и проверка систем противодымной защиты. Пожарно-технические комиссии. Добровольная пожарная дружина. Противопожарная пропаганда. Уголки пожарной безопасности.

Студент должен знать: принцип действия, устройство систем пожаротушения: водяного, пенного, газового и порошкового пожаротушения. Назначение, виды, основные элементы установок противодымной защиты.

Студент должен уметь: управлять состоянием противопожарной системы.

Студент должен владеть: практическими занятиями с работниками организаций.

Модульная единица 4. Обучение по экологической безопасности

Российское законодательство в области экологической безопасности и охраны окружающей среды. Система документации по вопросам охраны окружающей среды. Экологический контроль: государственный, муниципальный, производственный и общественный, их полномочия. Воздухо- и водноохранная деятельность на предприятии. Работа с опасными отходами. Экономические методы регулирования в области охраны окружающей среды. Общие требования в области охраны окружающей среды при размещении, проектировании, строительстве, реконструкции, вводе в эксплуатацию, эксплуатации, консервации и ликвидации зданий, строений, сооружений и иных объектов, оказывающих и могущих оказать негативное воздействие на окружающую среду. Цели и задачи экологического менеджмента на предприятии.

Студент должен знать: основные методы экологического мониторинга; порядок составления документации по охране окружающей среды и обеспечению экологической безопасности; учет показателей, характеризующих состояние окружающей среды в соответствии с требованиями нормативных правовых актов в области охраны окружающей среды.

Студент должен уметь: применять экологические нормы и стандарты в основной области профессиональной деятельности, в том числе для принятия управленческих решений по организации и планировании технологических процессов.

Студент должен владеть: основным системным подходом к решению задач по снижению экологического риска в области профессиональной деятельности; методами и средствами обеспечения экологической безопасности.

Модульная единица 5. Оказание первой медицинской помощи

Общие сведения. Оказание доврачебной помощи. Первая помощь при переломах и вывихах. Первая помощь при кровотечениях. Первая помощь при обмороке. Первая помощь при растяжениях и ранах. Искусственное дыхание и непрямой массаж сердца. Первая помощь при отравлениях АХОВ и окисью углерода. Первая помощь при химическом и лучевом ожогах. Первая помощь при радиационном поражении и электротравме. Термический ожог.

Студент должен знать: общий порядок действий при оказании первой медицинской помощи *уметь:*

Студент должен уметь: определять неотложную ситуацию и необходимость оказания первой медицинской помощи; принимать решения при оказании первой

медицинской помощи; токазать пострадавшему первую медицинскую помощь до прибытия бригады скорой помощи.

Студент должен владеть: приемами оказания первой медицинской помощи, ухода за больными и пораженными, осуществлять мероприятия по их гигиеническому содержанию.

Модульная единица 6. Нормативные документы по видам обучения

Законодательные и нормативные документы по гражданской обороне и защите от чрезвычайных ситуаций.

Нормативные документы, устанавливающие требования в области обучения и проверки знаний требований охраны труда руководителей и специалистов организаций.

Нормативные документы. Журнал учета инструктажей по Пожарной безопасности. Примерный распорядительных, организационных, планирующих и учетных документов по вопросам пожарной безопасности, которые должны быть в организации.

Экологическое законодательство Российской Федерации, основные нормативные правовые акты в области охраны окружающей среды; основы природопользования, правовые и экономические аспекты управления природопользованием; основные задачи и подходы к оценке воздействия на окружающую среду.

Основной нормативный документ по оказанию первой помощи

Студент должен знать: нормативные документы по изучаемым видам обучения.

Студент должен уметь: использовать нормативные документы на производстве.

Студент должен владеть: информацией нормативных документов.

Дисциплина «Организация обучения персонала вопросам безопасности» является факультативом учебного плана по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность. Общая трудоемкость дисциплины составляет 36 часов, что равняется 1 зачетной единице. Форма промежуточной аттестации: зачет.

Пояснительная записка

Программа дисциплины «Организация обучения персонала вопросам безопасности» предназначена для реализации ОПОП ВО по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность, профиль Безопасность труда.

Содержание курса ориентировано на получение и последующее применение студентами теоретических знаний и устойчивых навыков практического решения задач.

При изучении данного курса предусматриваются как традиционные, так и интерактивные формы обучения. Освоение курса «Организация обучения персонала вопросам безопасности» развивает познавательный и творческий потенциал обучающихся, отражает современные представления об охране труда и промышленной безопасности, порядке и способах проведения и фиксации результатов инструктажей по охране труда, гражданской обороне, первой медицинской помощи, пожарно-техническому минимуму, экологической безопасностью для их применения в практической деятельности.

Итоговым этапом обучения дисциплины является зачет.

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

1.1. Требования к дисциплине

Дисциплина «Организация обучения персонала вопросам безопасности» относится к факультативу учебного плана бакалавров по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность, профиль Безопасность труда.

Реализация в дисциплине «Организация обучения персонала вопросам безопасности» требований ОПОП ВО по направлению 20.03.01 «Техносферная безопасность» (квалификация «бакалавр») осуществляется посредством формирования следующих компетенций:

Общекультурные:

- способность использовать организационно-управленческие навыки в профессиональной и социальной деятельности (ОК-14);
- способностью ориентироваться в основных нормативно-правовых актах в области обеспечения безопасности (ОПК-3);
- способностью моделировать, упрощать, адекватно представлять, сравнивать, использовать известные решения в новом приложении, качественно оценивать количественные результаты, их математически формулировать (ОПК-5).

1.2. Цели и задачи дисциплины. Требования к результатам освоения дисциплины

Целью: освоения дисциплины «Организация обучения персонала вопросам безопасности» получения будущими специалистами в области охраны труда и промышленной безопасности знаний о видах, порядке и способах проведения и фиксации результатов инструктажей по охране труда, гражданской обороне, первой медицинской помощи, пожарно-техническому минимуму, экологической безопасностью для их применения в практической деятельности в сфере безопасности и охраны труда с целью обеспечения профилактических мер по сокращению производственного травматизма и профессиональных заболеваний.

Задачи:

- формирование основ по видам обучения, нормативным документам.
- изучение комплекса мероприятий, направленных на охрану жизни и здоровья работников.

В результате изучения данной дисциплины студент *должен знать*: потенциально опасные объекты, расположенные на территории субъекта РФ. Организация лицензирования, декларирования и страхования потенциально опасных объектов. Прогнозирование и оценка обстановки в интересах подготовки к защите и по защите населения, материальных и культурных ценностей. Использование услуг специализированных организаций в сфере охраны труда. Назначение аттестации рабочих мест по условиям труда. Основная документация по охране труда. Назначение, виды, основные элементы установок противодымной защиты. Основные методы экологического мониторинга. Порядок составления документации по охране окружающей среды и обеспечению экологической безопасности; учет показателей, характеризующих состояние окружающей среды. Определять неотложную ситуацию и необходимость оказания первой медицинской помощи.

уметь: организовать управления, связи и оповещения в системах ГО и РСЧС. Оценивать профессиональный риска. Управлять состоянием противопожарной системы. Применять экологические нормы и стандарты в основной области профессиональной деятельности, в том числе для принятия управленческих решений по организации и планировании технологических процессов. Определять неотложную ситуацию и необходимость оказания первой медицинской помощи. Принимать решения при оказании первой медицинской помощи; показать пострадавшему первую медицинскую помощь до прибытия бригады скорой помощи. использовать нормативные документы на производстве.

владеть: навыками решения задач по гражданской обороне и чрезвычайным ситуациям. Приемами, регулирующие охрану труда на производстве. Основным системным подходом к решению задач по снижению экологического риска в области профессиональной деятельности. Методами и средствами обеспечения экологической безопасности. Приемами оказания первой медицинской помощи.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина «Организация обучения персонала вопросам безопасности» являются «Безопасность жизнедеятельность», «Экология».

Особенностью дисциплины является формирование у студентов знаний по обучению персонала вопросам безопасности.

Контроль знаний, обучающихся проводится в форме текущего контроля и промежуточной аттестации. Текущий контроль – оценка знаний и умений проводится постоянно на практических занятиях с помощью собеседования, дискуссии и доклада.

После изучения курса обучающиеся сдают зачет.

3. Объем дисциплины с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины составляет 1 зач. ед. (36 часов), их распределение по видам работ и по семестрам очной и заочной форм обучения представлено в таблицах 1.

Таблица 1

Распределение трудоемкости дисциплины по видам работ по семестрам
(заочная форма обучения)

Вид учебной работы	Трудоемкость			
	Зач. ед.	Всего час.	Семестр	
			3	4
Общая трудоемкость дисциплины	1	36	18	18
Аудиторные занятия	0,3	10	10	-
Лекции	0,1	4	4	-
Практические занятия	0,2	6	6	-
Самостоятельная работа	0,6	22	8	14
Вид контроля зачет	0,1	4	-	4

(очная форма обучения)

Вид учебной работы	Трудоемкость		
	Зач. ед.	Всего час.	Семестр
			7
Общая трудоемкость дисциплины	1	36	36
Аудиторные занятия	1	36	36
Лекции	0,5	18	18
Практические занятия	0,5	18	18
Вид контроля зачет	-		*

4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видам учебных занятий

4.1. Структура дисциплины

<i>Дисциплина «Организация обучения персонала вопросам безопасности»</i>
МОДУЛЬ 1 «Виды обучения»

Содержание модульной дисциплины
«Организация обучения персонала вопросам безопасности»

МОДУЛЬ 1 – «Производственный травматизм»		
Модульная единица 1. «Обучение по гражданской обороне и чрезвычайным ситуациям»	Модульная единица 2. «Обучение по охране труда»	Модульная единица 3. «Обучение по пожарной безопасности»
Модульная единица 4. «Обучение по экологической безопасности»	Модульная единица 5. «Оказание первой медицинской помощи»	Модульная единица 6. «Нормативные документы по видам обучения»

4.2. Трудоёмкость модулей и модульных единиц дисциплины

Таблица 2

Трудоёмкость модулей и модульных единиц дисциплины
(очная форма обучения)

Наименование модулей и модульных единиц дисциплины	Всего часов	Аудиторная работа	
		Лекции	Практические занятия
Модуль 1. Виды обучения			
Модульная единица 1. Обучение по гражданской обороне и чрезвычайным ситуациям	4	2	2
Модульная единица 2. Обучение по охране труда	4	2	2
Модульная единица 3. Обучение по пожарной безопасности	4	2	2
Модульная единица 4. Обучение по экологической безопасности	4	2	2
Модульная единица 5. Оказание первой медицинской помощи	4	2	2
Модульная единица 6. Нормативные документы по видам обучения	16	8	8
Итого	36	18	18

(заочная форма обучения)

Наименование модулей и модульных единиц дисциплины	Всего часов	Аудиторная работа		Внеауд. работа (СРС)
		Лекции	Практические занятия	
Модуль 1. Виды обучения				
Модульная единица 1. Обучение по гражданской обороне и чрезвычайным ситуациям	4	1	1	2
Модульная единица 2. Обучение по охране труда	5		1	4
Модульная единица 3. Обучение по пожарной безопасности	6	1	1	4
Модульная единица 4. Обучение по экологической безопасности	5		1	4
Модульная единица 5. Оказание первой медицинской помощи	6	1	1	4
Модульная единица 6. Нормативные документы по видам обучения	6	1	1	4
Итого	32	4	6	22

4.3 Содержание модулей дисциплины

Модуль 1. Виды обучения

Модульная единица 1. Обучение по гражданской обороне и чрезвычайным ситуациям

Опасности, возникающие при ведении военных действий или вследствие этих действий, а также при ЧС, характерных для субъекта РФ, и возможное воздействие на объекты, окружающую среду их негативных и поражающих факторов. Требования федерального законодательства и подзаконных актов в области ГО, защиты населения и территорий от ЧС и обеспечения безопасности людей на водных объектах. Планирование мероприятий ГО и защиты населения и территорий от ЧС. Организация предупреждения ЧС и повышения устойчивости функционирования объектов экономики. Способы защиты населения, материальных, культурных ценностей и организация их выполнения. Организация выполнения мероприятий по ликвидации ЧС. Организация и осуществление подготовки населения в области ГО и защиты от ЧС.

Студент должен знать: потенциально опасные объекты, расположенные на территории субъекта РФ, и возможные опасности при нарушении их функционирования. Организация лицензирования, декларирования и страхования потенциально опасных объектов. Прогнозирование и оценка обстановки в интересах подготовки к защите и по защите населения, материальных и культурных ценностей, а также территорий от опасностей, возникающих при ведении военных действий, вследствие этих действий, а также при ЧС.

Студент должен уметь: организовать управления, связи и оповещения в системах ГО и РСЧС.

Студент должен владеть: навыками решения задач по гражданской обороне и чрезвычайным ситуациям.

Модульная единица 2. Обучение по охране труда

Обязанности работодателя по обеспечению безопасных условий и охраны труда. Права и обязанности работодателя в сфере охраны труда. Основные мероприятия по организации работы по охране труда и управлению профессиональными рисками. Специалист по охране труда организации и его функции. Организация системы управления охраной труда. Современные системы управления охраной труда. Социальное партнерство работодателя и работников в сфере охраны труда. Социальное партнерство в сфере охраны труда. Планирование мероприятий по охране труда. Аттестация рабочих мест по условиям труда. Проведение аттестации рабочих мест. Общая оценка и оформление результатов аттестации. Реализация результатов аттестации рабочих мест по условиям труда. Разработка инструкций по охране труда. Назначение инструкций. Содержание и написание инструкции. Организация обучения по охране труда и проверки знаний требований охраны труда. Основы предупреждения профессиональной заболеваемости. Предварительные и периодические медицинские осмотры. Санитарно-бытовое и лечебно-профилактическое обеспечение работников. Организация документооборота по охране труда. Документация по охране труда на рабочих местах. Отчетность по охране труда. Оценка соответствия организации работ по охране труда государственным нормативным требованиям охраны труда. Цели и задачи сертификации организации работ по охране труда.

Студент должен знать: оценку деятельности по выполнению государственных нормативных требований труда. Использование услуг специализированных организаций в сфере охраны труда. Назначение аттестации рабочих мест по условиям труда. Порядок разработки и утверждения инструкций. Основы профилактики профессиональных

заболеваний. Основная документация по охране труда. Порядок проведения сертификации работ по охране труда.

Студент должен уметь: оценивать профессиональный риск.

Студент должен владеть: приемами, регулирующие охрану труда на производстве.

Модульная единица 3. Обучение по пожарной безопасности

Виды пожарной охраны. Федеральная противопожарная служба. Государственный пожарный надзор, структура. Права и обязанности, виды административно-правового воздействия за нарушение и невыполнение правил и норм пожарной безопасности. Общие сведения о горении. Показатели, характеризующие взрывопожароопасные свойства веществ и материалов. Категорирование и классификация помещений, зданий, сооружений и технологических процессов по пожаровзрывоопасности. Пожарная опасность систем отопления и вентиляции. Меры пожарной безопасности при устройстве систем отопления и вентиляции. Пожарная опасность технологических процессов на эксплуатируемых обучаемыми объектах. Постоянные и временные посты проведения огневых работ. Первичные средства пожаротушения. Устройство, тактико-технические характеристики, правила эксплуатации огнетушителей. Основные требования норм и правил к системам противодымной защиты. Эксплуатация и проверка систем противодымной защиты. Пожарно-технические комиссии. Добровольная пожарная дружина. Противопожарная пропаганда. Уголки пожарной безопасности.

Студент должен знать: принцип действия, устройство систем пожаротушения: водяного, пенного, газового и порошкового пожаротушения. Назначение, виды, основные элементы установок противодымной защиты.

Студент должен уметь: управлять состоянием противопожарной системы.

Студент должен владеть: практическими занятиями с работниками организаций.

Модульная единица 4. Обучение по экологической безопасности

Российское законодательство в области экологической безопасности и охраны окружающей среды. Система документации по вопросам охраны окружающей среды. Экологический контроль: государственный, муниципальный, производственный и общественный, их полномочия. Воздухо- и водноохранная деятельность на предприятии. Работа с опасными отходами. Экономические методы регулирования в области охраны окружающей среды. Общие требования в области охраны окружающей среды при размещении, проектировании, строительстве, реконструкции, вводе в эксплуатацию, эксплуатации, консервации и ликвидации зданий, строений, сооружений и иных объектов, оказывающих и могущих оказать негативное воздействие на окружающую среду. Цели и задачи экологического менеджмента на предприятии.

Студент должен знать: основные методы экологического мониторинга; порядок составления документации по охране окружающей среды и обеспечению экологической безопасности; учет показателей, характеризующих состояние окружающей среды в соответствии с требованиями нормативных правовых актов в области охраны окружающей среды; оценка и определить изменение состояние окружающей среды на основе данных экологического мониторинга; теоретические и методологические основы менеджмента в области обеспечения экологической безопасности; основные экологические проблемы, связанные с областью профессиональной деятельности, современные подходы к их решению, международный и российский опыт; о путях воздействия своей профессиональной деятельности на природные процессы и уметь планировать мероприятия по снижению экологического риска; об экологическом контроле, экологическом аудировании.

Студент должен уметь: применять экологические нормы и стандарты в основной области профессиональной деятельности, в том числе для принятия управленческих решений по организации и планировании технологических процессов.

Студент должен владеть: основным системным подходом к решению задач по снижению экологического риска в области профессиональной деятельности; методами и средствами обеспечения экологической безопасности.

Модульная единица 5. Оказание первой медицинской помощи

Общие сведения. Оказание доврачебной помощи. Первая помощь при переломах и вывихах. Первая помощь при кровотечениях. Первая помощь при обмороке. Первая помощь при растяжениях и ранах. Искусственное дыхание и непрямой массаж сердца. Первая помощь при отравлениях АХОВ и окисью углерода. Первая помощь при химическом и лучевом ожогах. Первая помощь при радиационном поражении и электротравме. Термический ожог.

Студент должен знать: общий порядок действий при оказании первой медицинской помощи *уметь:*

Студент должен уметь: определять неотложную ситуацию и необходимость оказания первой медицинской помощи; принимать решения при оказании первой медицинской помощи; оказывать пострадавшему первую медицинскую помощь до прибытия бригады скорой помощи.

Студент должен владеть: приемами оказания первой медицинской помощи, ухода за больными и пораженными, осуществлять мероприятия по их гигиеническому содержанию.

Модульная единица 6. Нормативные документы по видам обучения

Законодательные и нормативные документы по гражданской обороне и защите от чрезвычайных ситуаций.

Нормативные документы, устанавливающие требования в области обучения и проверки знаний требований охраны труда руководителей и специалистов организаций.

Нормативные документы. Журнал учета инструктажей по Пожарной безопасности. Примерный распорядительных, организационных, планирующих и учетных документов по вопросам пожарной безопасности, которые должны быть в организации.

Экологическое законодательство Российской Федерации, основные нормативные правовые акты в области охраны окружающей среды; основы природопользования, правовые и экономические аспекты управления природопользованием; основные задачи и подходы к оценке воздействия на окружающую среду.

Основной нормативный документ по оказанию первой помощи

Студент должен знать: нормативные документы по изучаемым видам обучения.

Студент должен уметь: использовать нормативные документы на производстве.

Студент должен владеть: информацией нормативных документов.

4.4 Практические занятия

Содержание практических занятий дисциплины их трудоемкости по модулям и модульным единицам представлено в таблице 3.

Таблица 3

Содержание практических занятий (очная форма обучения)

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и название практических занятий с указанием форм проведения занятий	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
МОДУЛЬ 1. «Виды обучения»			Электронное тестирование МОДУЛЬ 1	
1	Модульная единица 1 Обучение по гражданской обороне и чрезвычайным ситуациям	Практическое занятие №1. Действия при чрезвычайных ситуациях	Собеседование	2
2	Модульная единица 2 Обучение по охране труда	Практическое занятие №2. Изучение основных вопросов вводного и первичного инструктажа на рабочем месте, проведение инструктажа	Собеседование	2
7	Модульная единица 3. Обучение по пожарной безопасности	Практическое занятие №3. Обеспечение пожарной безопасности производственных объектов (Тренинг)	Собеседование	2
8	Модульная единица 4. Обучение по экологической безопасности	Практическое занятие №4. Система безопасности «природа – человек – общество»	Дискуссия	2
	Модульная единица 5. Оказание первой медицинской помощи	Практическое занятие №5. Анатомо-физиологические основы	Доклад	2
	Модульная единица 6. Нормативные документы по видам обучения	Практическое занятие №6. Изучение нормативно-правовых документов по охране труда	Собеседование	8
	Итого			18

5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

1. «Методические рекомендации по организации самостоятельной работы» УМКД (ЭИОС вуза) <http://ngiei.mcdir.ru/course/view.php?id=11033>.
2. «Методические рекомендации для проведения практических занятий» УМКД (ЭИОС вуза) <http://ngiei.mcdir.ru/course/view.php?id=11033>.
3. Курс лекций УМКД (ЭИОС вуза) <http://ngiei.mcdir.ru/course/view.php?id=11033>.

6. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Представлен в приложении 1.

7. Перечень основной и дополнительно учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

7.1. Основная литература

1. Организация обучения безопасности труда / – М.: Издательский дом ЭНЕРГИЯ, 2013. – 28 с. // ЭБС «IPRbooks» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/22707>.

7.2. Дополнительная литература

1. Лытаев, С.А. Основы медицинских знаний: Учебное пособие для впо. 2-е издание, испр. / С.А. Лытаев, А.П. Пуговкин. - М.: Академия, 2012. - 272.

2. Назарова, Е.Н. Основы медицинских знаний и здорового образа жизни: учеб. для студ. учреждений высш. проф. образования. – 2-е изд., стер. / Е.Н. Назарова, Е.Н. Назарова, Ю.Д. Жилов. – М. : Академия, 2013. - 192 с.

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. Официальный сайт Министерства здравоохранения РФ
<https://www.rosminzdrav.ru>;

2. Официальный сайт Министерства здравоохранения Нижегородской области
<http://zdrav-nnov.ru/>;

3. Официальный сайт ГБОУ ВО Нижегородского государственного инженерно-экономического университета.

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

9.1. Основные виды занятий и особенности их проведения при изучении данного курса

Программой курса предусмотрено очная, заочной форм обучения. Основные виды занятий: лекционные и практические занятия. Важнейшим этапом курса является самостоятельная работа.

Распределение трудоемкости дисциплины по видам работ представлено в табл. 1.

9.2. Оценка знаний

Процедура проведения оценочных мероприятий имеет следующий вид:

А) Текущий контроль.

▪ в течение семестра проводится три контрольные точки, представленные в Приложении 1 ФОС.

▪ Студентам, пропускающим занятия, выдаются дополнительные задания – представить конспект пропущенного занятия с последующим собеседованием по теме занятия.

Оценка компетенций производится путем опроса, выступления с презентациями и собеседования в соответствии с графиком проведения занятий.

Результаты оценки успеваемости заносятся в рейтинговую ведомость и доводятся до сведения студентов. К промежуточной аттестации студенты должны набрать за доклады не менее 35 баллов.

Б). Промежуточная аттестация.

Итоговая оценка определяется как сумма оценок, полученных в текущем контроле и по результатам зачета.

Результаты аттестации заносятся в зачетную ведомость и зачетную книжку студента (при получении положительной оценки на зачете).

Студенты, не прошедшие промежуточную аттестацию по графику сессии, должны ликвидировать задолженность в установленном порядке.

Залогом успешного освоения дисциплины является обязательное посещение лекционных и практических занятий, так как пропуск одного, а, тем более, нескольких занятий может осложнить освоение курса.

9.3. Критерии оценки знаний, умений, навыков

Формами текущего контроля являются собеседование, дискуссия, защита доклада. Учитываются все виды учебной деятельности, оцениваемые определенным количеством баллов. Рейтинговая система основана на подсчете баллов, «заработанных» обучающимся в течение семестра. Распределение баллов по видам работ и формам контроля представлено в таблице 4.

Таблица 4

Балльно-рейтинговая карта дисциплины

№ п/п	Контролируемые мероприятия	Максимальный рейтинговый балл
Семестровый контроль		70
1	Собеседование (7,5x4)	30
2	Дискуссия	20
3	Защита доклада	20
Промежуточный (итоговый) контроль (зачет)		30
4	Теоретический вопрос № 1	15
5	Теоретический вопрос № 2	15
Итого баллов		100
Набранная сумма баллов	Менее 51	Более 51
Оценка по дисциплине	незачтено	зачтено

9.4. Описание последовательности действий обучающихся

Приступая к изучению дисциплины необходимо ознакомиться с содержанием рабочей программы дисциплины.

При изучении и проработке теоретического материала необходимо:

- повторить законспектированный на лекционном занятии материал и самостоятельно дополнить его с учетом рекомендованной по данной теме литературы;
- при самостоятельном изучении теоретической темы выполнить соответствующий номер Самостоятельной работы в тетради для самостоятельных работ (см. «Методические рекомендации по организации самостоятельной работы» УМКД (ЭИОС вуза)), используя рекомендованные в рабочей программе дисциплины литературные источники и электронные образовательные ресурсы;
- ответить на контрольные вопросы по теме, представленные в курсе лекций УМКД (ЭИОС вуза);
- при подготовке к текущему контролю использовать материалы ФОС текущего контроля (Приложение 1 к рабочей программе);

- при подготовке к промежуточной аттестации использовать материалы ФОС промежуточной аттестации (Приложение 1 к рабочей программе).

При подготовке к практическому занятию необходимо:

- повторить предшествующий лекционный материал и выполненные самостоятельные задания.

9.5. Самостоятельное изучение разделов дисциплины

Таблица 5

Перечень вопросов для самостоятельного изучения (заочная форма обучения)

№ п/п	№ модуля и модульной единицы	Перечень рассматриваемых вопросов для самос. изучения	Количество часов	Вид конт. мероп.
1	Модульная единица 1. Обучение по гражданской обороне и чрезвычайным ситуациям	Организация и осуществление подготовки населения в области ГО и защиты от ЧС	4	Проверка конспекта
2	Модульная единица 2. Обучение по охране труда	Цели и задачи сертификации организации работ по охране труда.	4	Проверка конспекта
3	Модульная единица 3. Обучение по пожарной безопасности	Уголки пожарной безопасности.	4	Проверка конспекта
4	Модульная единица 4. Обучение по экологической безопасности	Экологический менеджмент на предприятии	4	Проверка конспекта
5	Модульная единица 5. Оказание первой медицинской помощи	Основные меры профилактики теплового удара	4	Подготовка презентации
6	Модульная единица 6. Нормативные документы по видам обучения	Основные задачи и подходы к оценке воздействия на окружающую среду.	2	Проверка конспекта
Итого:			22	

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

10.1. Программное обеспечение

1. Microsoft Office Word.
2. Microsoft Office PowerPoint.

10.2. Перечень информационных технологий

1. Электронная информационно-образовательная среда вуза (ЭИОС).
2. Мультимедийные технологии (электронные презентации).

10.3. Информационные справочные системы

Для быстрого поиска соответствующих законов, постановлений правительства в области биологии должен быть обеспечен доступ к следующим информационным справочным системам:

1. «Гарант».
2. «КонсультантПлюс».

11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Для проведения практических, лекционных занятий по дисциплине «Организация обучения персонала вопросам безопасности» используются учебные аудитории, оснащенные мультимедийным проектором, используется набор демонстрационного материала в виде слайдов с изображением схем оборудования, наглядная информация по разделам дисциплины, видеофильмы.

12. Перечень образовательных (в том числе интерактивных) технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса

Таблица 6

Использование интерактивных форм проведения занятий (очная форма обучения)

№ п/п	Модульная единица	Кол-во часов	Вид занятия	Используемый метод	Формируемые компетенции
1	Модульная единица 1. Обучение по гражданской обороне и чрезвычайным ситуациям	2	Лекция	Лекция-визуализация	ОК-14 ОПК-3
2	Модульная единица 2. Обучение по охране труда	2	Лекция	Тренинг	ОК-14 ОПК-5
3	Модульная единица 3. Обучение по пожарной безопасности	2	Практическое занятие №3	Тренинг	ОК-14 ОПК-3 ОПК-5
4	Модульная единица 6. Нормативные документы по видам обучения	2	Лекция	Лекция-визуализация	ОК-14 ОПК-3 ОПК-5
Итого:		8			

Общий процент занятий, проводимых с использованием интерактивных форм составляет 22 %.

Таблица 7

Использование интерактивных форм проведения занятий (заочная форма обучения)

№ п/п	Тема	Кол-во часов	Вид занятия	Использование интерактивных образовательных технологий	Формируемые компетенции
1	Модульная единица 1. Обучение по гражданской обороне и чрезвычайным ситуациям	2	Лекция	Тренинг	ОПК-5

2	Модульная единица 6. Нормативные документы по видам обучения	2	Лекция	Лекция-визуализация	ОК-4 ОПК-5
Итого		4			

Общий процент занятий, проводимых с использованием интерактивных форм составляет 20%.

Министерство образования, науки и молодежной политики
Нижегородской области
Государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
**«Нижегородский государственный
инженерно-экономический университет»**

Кафедра «Охрана труда и безопасность жизнедеятельности»

(наименование кафедры)

УТВЕРЖДЕН
на заседании кафедры
«__» _____ 20__ г., протокол
№__
Заведующий кафедрой
_____ Н.В.
Оболенский
(подпись)

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

«Организация обучения персонала вопросам безопасности»
(наименование дисциплины)

20.03.01 «Техносферная безопасность»
(код и наименование направления подготовки)

бакалавр

Квалификация (степень) выпускника

Княгинино
2018 г.

**Паспорт
фонда оценочных средств
по дисциплине «Организация обучения персонала вопросам безопасности»**

Код компетенции по ФГОС	Этапы формирования компетенций (разделы теоретического обучения)					
	МЕ1	МЕ2	МЕ3	МЕ4	МЕ5	МЕ6
ОК-14	+					
ОПК-3		+	+			
ОПК-5				+	+	+

Код контролируемой и наименования компетенции (или ее части)	Показатели освоения (Результаты обучения)	Формы и критерии оценивания компетенций*				
		Текущий контроль			Промежуточная аттестация (зачет)	итого
		Дискуссия	Собеседование	Доклад		
ОК-14 способность использовать организационно-управленческие навыки в профессиональной и социальной деятельности	<p>Знать: потенциально опасные объекты, расположенные на территории субъекта РФ. Организация лицензирования, декларирования и страхования потенциально опасных объектов. Прогнозирование и оценка обстановки в интересах подготовки к защите и по защите населения, материальных и культурных ценностей.</p> <p>Уметь: организовать управления, связи и оповещения в системах ГО и РСЧС. Оценивать профессиональный риска. Управлять состоянием противопожарной системы. Применять экологические нормы и стандарты в основной области профессиональной.</p> <p>Владеть: навыками решения задач по гражданской обороне и чрезвычайным ситуациям. Приемами, регулирующие</p>		5		5	10

	охрану труда на производстве.					
ОПК-3 способностью ориентироваться в основных нормативно-правовых актах в области обеспечения безопасности	<p>Знать: использование услуг специализированных организаций в сфере охраны труда. Назначение аттестации рабочих мест по условиям труда. Основная документация по охране труда. Назначение, виды, основные элементы установок противодымной защиты.</p> <p>Уметь: определять неотложную ситуацию и необходимость оказания первой медицинской помощи.</p> <p>Владеть: основным системным подходом к решению задач по снижению экологического риска в области профессиональной деятельности.</p>		5		5	10
ОПК-5 способностью моделировать, упрощать, адекватно представлять, сравнивать, использовать известные решения в новом приложении, качественно оценивать количественные результаты, их математически формулировать	<p>Знать: основные методы экологического мониторинга. Порядок составления документации по охране окружающей среды и обеспечению экологической безопасности; учет показателей, характеризующих состояние окружающей среды. Определять неотложную ситуацию и необходимость оказания первой медицинской помощи.</p> <p>Уметь: принимать решения при оказании первой медицинской помощи; оказать пострадавшему первую медицинскую помощь до прибытия бригады скорой помощи. использовать нормативные документы на производстве.</p> <p>Владеть: методами и средствами обеспечения экологической</p>	2,5		2,5	5	10

	безопасности. Приемами оказания первой медицинской помощи.					
--	--	--	--	--	--	--

Критерии оценивания компетенций:

< 5 – не сформирована компетенция; 5-6 – начальный; 7-8 – базовый; 9-10 – продвинутый.

№	Код конт. и наименование комп. (или ее части)	Результаты обучения по уровням сформированности компетенций			
		не сформирована менее 5 б.	Начальный 5-6 б.	Базовый 7-8 б.	Продвинутый 9-10 б.
1	ОК 14	Не развиты способности воспроизводить и объяснять потенциально опасные объекты, расположенные на территории субъекта РФ. Организация лицензирования, декларирования и страхования потенциально опасных объектов. Прогнозирование и оценка обстановки в интересах подготовки к защите и по защите населения, материальных и культурных ценностей.	Слабо развиты способности воспроизводить и объяснять потенциально опасные объекты, расположенные на территории субъекта РФ. Организация лицензирования, декларирования и страхования потенциально опасных объектов. Прогнозирование и оценка обстановки в интересах подготовки к защите и по защите населения, материальных и культурных ценностей.	Хорошо развиты способности воспроизводить и объяснять потенциально опасные объекты, расположенные на территории субъекта РФ. Организация лицензирования, декларирования и страхования потенциально опасных объектов. Прогнозирование и оценка обстановки в интересах подготовки к защите и по защите населения, материальных и культурных ценностей.	С высокой степенью научной точности и полноты воспроизводить и объяснять потенциально опасные объекты, расположенные на территории субъекта РФ. Организация лицензирования, декларирования и страхования потенциально опасных объектов. Прогнозирование и оценка обстановки в интересах подготовки к защите и по защите населения, материальных и культурных ценностей.
		Не развиты способности	Слабо развиты	Хорошо развиты	С высокой степенью организовать

		<p>организовать управления, связи и оповещения в системах ГО и РСЧС. Оценивать профессиональный риск. Управлять состоянием противопожарной системы. Применять экологические нормы и стандарты в основной области профессиональной.</p>	<p>способности организовать управления, связи и оповещения в системах ГО и РСЧС. Оценивать профессиональный риск. Управлять состоянием противопожарной системы. Применять экологические нормы и стандарты в основной области профессиональной.</p>	<p>применять организовать управления, связи и оповещения в системах ГО и РСЧС. Оценивать профессиональный риск. Управлять состоянием противопожарной системы. Применять экологические нормы и стандарты в основной области профессиональной.</p>	<p>управления, связи и оповещения в системах ГО и РСЧС. Оценивать профессиональный риск. Управлять состоянием противопожарной системы. Применять экологические нормы и стандарты в основной области профессиональной.</p>
		<p>Не владеет знаниями решения задач по гражданской обороне и чрезвычайным ситуациям. Приемами, регулирующие охрану труда на производстве.</p>	<p>Слабо развиты навыки решения задач по гражданской обороне и чрезвычайным ситуациям. Приемами, регулирующие охрану труда на производстве.</p>	<p>Хорошо развиты навыки решения задач по гражданской обороне и чрезвычайным ситуациям. Приемами, регулирующие охрану труда на производстве.</p>	<p>С высокой степенью научной точности и полноты владеет навыками решения задач по гражданской обороне и чрезвычайным ситуациям. Приемами, регулирующие охрану труда на производстве.</p>
2	ОПК 3	<p>Не развиты способности воспроизводить и объяснять использование услуг специализированных организаций в сфере охраны труда. Назначение аттестации рабочих мест по условиям труда. Основная</p>	<p>Слабо развиты способности воспроизводить и объяснять использование услуг специализированных организаций в сфере охраны труда. Назначение аттестации</p>	<p>Хорошо развиты способности воспроизводить и объяснять использование услуг специализированных организаций в сфере охраны труда. Назначение аттестации рабочих мест</p>	<p>С высокой степенью научной точности и полноты воспроизводить и объяснять использование услуг специализированных организаций в сфере охраны труда. Назначение аттестации рабочих мест по условиям труда. Основная документация по охране труда.</p>

		документация по охране труда. Назначение, виды, основные элементы установок противодымной защиты.	рабочих мест по условиям труда. Основная документация по охране труда. Назначение, виды, основные элементы установок противодымной защиты.	по условиям труда. Основная документация по охране труда. Назначение, виды, основные элементы установок противодымной защиты.	Назначение, виды, основные элементы установок противодымной защиты.
		Не развиты способности воспроизводить и определять неотложную ситуацию и необходимость оказания первой медицинской помощи.	Слабо развиты способности воспроизводить и определять неотложную ситуацию и необходимость оказания первой медицинской помощи.	Хорошо развиты способности воспроизводить и определять неотложную ситуацию и необходимость оказания первой медицинской помощи.	С высокой степенью научной точности и полноты воспроизводить и объяснять и определять неотложную ситуацию и необходимость оказания первой медицинской помощи.
		Не владеет основным системным подходом к решению задач по снижению экологического риска в области профессиональной деятельности.	Слабо развиты владения основным системным подходом к решению задач по снижению экологического риска в области профессиональной деятельности.	Хорошо развиты способности владения основным системным подходом к решению задач по снижению экологического риска в области профессиональной деятельности.	С высокой степенью научной точности и полноты владеет основным системным подходом к решению задач по снижению экологического риска в области профессиональной деятельности.
	ОПК 5	Не развиты способности воспроизводить и объяснять основные методы экологического мониторинга. Порядок составления документации по	Слабо развиты способности воспроизводить и объяснять основные методы экологического	Хорошо развиты способности воспроизводить и объяснять основные методы экологического мониторинга. Порядок	С высокой степенью научной точности и полноты воспроизводить и объяснять основные методы экологического мониторинга. Порядок составления документации по

		<p>охране окружающей среды и обеспечению экологической безопасности; учет показателей, характеризующих состояние окружающей среды. Определять неотложную ситуацию и необходимость оказания первой медицинской помощи.</p>	<p>мониторинга. Порядок составления документации и по охране окружающей среды и обеспечению экологической безопасности; учет показателей, характеризующих состояние окружающей среды. Определять неотложную ситуацию и необходимость оказания первой медицинской помощи.</p>	<p>составления документации по охране окружающей среды и обеспечению экологической безопасности; учет показателей, характеризующих состояние окружающей среды. Определять неотложную ситуацию и необходимость оказания первой медицинской помощи.</p>	<p>охране окружающей среды и обеспечению экологической безопасности; учет показателей, характеризующих состояние окружающей среды. Определять неотложную ситуацию и необходимость оказания первой медицинской помощи.</p>
		<p>Не развиты способности принимать решения при оказании первой медицинской помощи; оказать пострадавшему первую медицинскую помощь до прибытия бригады скорой помощи. использовать нормативные документы на производстве.</p>	<p>Слабо развиты способности принимать решения при оказании первой медицинской помощи; оказать пострадавшему первую медицинскую помощь до прибытия бригады скорой помощи. использовать нормативные документы на производстве.</p>	<p>Хорошо развиты способности принимать решения при оказании первой медицинской помощи; оказать пострадавшему первую медицинскую помощь до прибытия бригады скорой помощи. использовать нормативные документы на производстве.</p>	<p>С высокой степенью организовывать способности решения при оказании первой медицинской помощи; оказать пострадавшему первую медицинскую помощь до прибытия бригады скорой помощи. использовать нормативные документы на производстве.</p>
		<p>Не владеет знаниями об методах и средствах обеспечения экологической безопасности. Приемами оказания первой медицинской помощи.</p>	<p>Слабо развиты знания об методах и средствах обеспечения экологической безопасности. Приемами оказания первой медицинской помощи воздействия.</p>	<p>Хорошо развиты знания об методах и средствах обеспечения экологической безопасности. Приемами оказания первой медицинской помощи</p>	<p>С высокой степенью научной точности и полноты владеет знаниями об методах и средствах обеспечения экологической безопасности. Приемами оказания первой медицинской помощи</p>

Министерство образования, науки и молодежной политики
Нижегородской области
Государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Нижегородский государственный инженерно-экономический университет»

Кафедра «Охрана труда и безопасность жизнедеятельности»
(наименование кафедры)

Вопросы для зачета

по дисциплине «Организация обучения персонала вопросам безопасности»
(наименование дисциплины)

1. Обычные средства поражения.
4. Возможная обстановка при применении противником современных средств поражения.
5. Оружие на новых физических принципах.
6. Средства нелетального поражения людей.
7. Информационно-психологическое оружие.
8. Особенности поражающих факторов оружия массового поражения (ядерное, химическое, биологическое).
11. Основные направления государственной политики в области защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера и гражданской обороны. Международный механизм гражданской защиты.
12. Международные и национальные требования по организации защиты населения (в т.ч. пострадавшего) и территорий от трансграничных ЧС и опасностей военного времени.
22. Предоставление населению средств индивидуальной защиты.
23. Повышение устойчивости функционирования организации в чрезвычайных ситуациях.
24. Подготовка населения в области гражданской обороны. Оповещение органов управления и населения.
25. Подготовка и проведение учений (тренировок).
26. Перечислите виды нормативных правовых актов в области охраны труда.
27. Система стандартов безопасности труда. Структура. Сущность.
28. Дисциплинарная ответственность за нарушение требований охраны труда.
29. Административная ответственность за нарушение требований охраны труда.
30. Уголовная ответственность за нарушение требований охраны труда.
31. Дайте определение опасным и вредным производственным факторам.
32. Классификация опасных и вредных производственных факторов.
33. Дайте определение предельно-допустимой концентрации и предельно-допустимого уровня.
34. Вредные вещества рабочей зоны. Классификация.
35. Средства и методы защиты от вредных веществ.
36. Методы и средства защиты от шума.
37. Вибрация и методы защиты от нее.
38. Средства индивидуальной защиты и коллективной защиты. Классификация.
39. Правила обеспечения работников специальной одеждой, специальной обувью и другими средствами индивидуальной защиты.
40. Порядок разработки инструкций. Виды инструктажей. Порядок проведения вводного инструктажа.
41. Неотложная помощь при удушении и утоплении.
42. Неотложная помощь при ожогах различной степени.

43. Неотложная помощь при переломах костей конечностей.
 44. Неотложная помощь при черепно-мозговой травме. Укладка, транспортировка.
 45. Неотложная помощь при общем переохлаждении.
 46. Неотложная помощь при травмах позвоночника. Укладка, транспортировка.
 47. Техника проведения закрытого массажа сердца.
 48. Неотложная помощь при общем переохлаждении, при отморожениях.
 49. Техника восстановления проходимости дыхательных путей.

Количество баллов за 1 вопрос	Балльно-рейтинговая система	Критерии оценки компетенции
5 баллов	13-15 б	студент полно усвоил учебный материал; проявляет навыки анализа, обобщения, критического осмысления, публичной речи, аргументации, критического восприятия информации или в усвоении учебного материала допущены небольшие пробелы, не искажившие содержание ответа; допущены один – два недочета в формировании навыков публичной речи, аргументации, критического восприятия информации.
4 балла	10-12 б.	непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения материала; имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, исправленные после нескольких наводящих вопросов.
3 балла	7-9 б	частично раскрыто основное содержание учебного материала; обнаружено незнание или непонимание большей или наиболее важной части учебного материала; не полно сформированы компетенции, умения и навыки публичной речи, аргументации, критического восприятия информации.
Менее 2 баллов	5-6 б	не раскрыто содержание материала; допущены частичные ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов; не полностью сформированы компетенции, умения и навыки публичной речи, аргументации, критического восприятия информации.
Менее 1 балла	Менее 2 баллов	студен не раскрыл содержание материала; допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов; не сформированы компетенции, умения и навыки публичной речи, аргументации, критического восприятия информации.

Составитель _____ Ю.В. Сизова
 (подпись)

Министерство образования, науки и молодежной политики
Нижегородской области
Государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Нижегородский государственный инженерно-экономический университет»

Кафедра «Охрана труда и безопасность жизнедеятельности»
(наименование кафедры)

Вопросы для дискуссии

по дисциплине «Организация обучения персонала вопросам безопасности»
(наименование дисциплины)

ОПК-5	способностью моделировать, упрощать, адекватно представлять, сравнивать, использовать известные решения в новом приложении, качественно оценивать количественные результаты, их математически формулировать
-------	---

Модульная единица 4. Обучение по экологической безопасности

1. Цели и задачи экологической безопасности.
2. Назовите основные понятия экологической безопасности.
3. Какие источники физического загрязнения окружающей среды вы знаете?
4. Какие источники химического загрязнения окружающей среды вы знаете.
5. Какие источники биологического загрязнения окружающей среды вы знаете?
6. Каковы демографические проблемы России?
7. Каково влияние на человека отработанных газов автомобилей?
8. Как влияет пыль на здоровье человека?
9. Как влияют парниковый эффект, нарушение озонового слоя и кислотные осадки на окружающую среду?
10. Как влияет загрязнение водоемов на здоровье человека?
11. Как влияет шумовое загрязнение на здоровье человека?
12. Как влияет загрязнение жилья на здоровье человека?
13. Как влияет загрязнение медицинскими и косметическими препаратами на здоровье человека?
14. Как влияет загрязнение пищевых продуктов на здоровье человека?
15. Что такое экологическая безопасность?
16. Что такое устойчивое развитие?
17. Каковы условия устойчивого развития?
18. Каковы пути реализации устойчивого развития?
19. Что такое технократическое мышление?
20. Что такое экологическая культура?

Количество баллов	Балльно-рейтинговая система	Критерии оценки компетенции
5	15-20	студент полно усвоил учебный материал; проявляет навыки анализа, обобщения, критического осмысления, публичной речи, аргументации, критического восприятия информации или в усвоении учебного материала допущены небольшие пробелы, не искажившие содержание ответа; допущены один – два недочета в формировании навыков публичной речи, аргументации, критического восприятия информации.
4	10-14	неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения материала; имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, исправленные после нескольких наводящих вопросов.
Менее 3	Менее 9	не раскрыто основное содержание учебного материала; обнаружено незнание или непонимание большей или наиболее важной части учебного материала; допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов; не сформированы компетенции, умения и навыки публичной речи, аргументации, ведения дискуссии, критического восприятия информации.

Составитель _____ Ю.В. Сизова

Министерство образования, науки и молодежной политики
Нижегородской области
Государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Нижегородский государственный инженерно-экономический университет»

Кафедра «Охрана труда и безопасность жизнедеятельности»
(наименование кафедры)

Вопросы для собеседования

по дисциплине «Организация обучения персонала вопросам безопасности»
(наименование дисциплины)

ОК-14	способность использовать организационно-управленческие навыки в профессиональной и социальной деятельности
ОПК-3	способностью ориентироваться в основных нормативно-правовых актах в области обеспечения безопасности

Модульная единица 1. Обучение по гражданской обороне и чрезвычайным ситуациям

1. Требования законодательства в области ГО, защиты населения и территорий от ЧС.
2. Планирование мероприятий ГО.
3. Содержание и разработка плана ГО и защиты населения.
4. Планы действий по предупреждению и ликвидации ЧС.
5. Виды чрезвычайных ситуаций и их последствия для населения и объектов экономики.
6. Организация работы комиссии по ЧС и обеспечению пожарной безопасности.
7. Организация создания, использования и пополнения запасов (резервов) в интересах ГО, предупреждения и ликвидации последствий ЧС.
8. Действия должностных лиц ГО и РСЧС в случае угрозы и возникновения опасностей мирного и военного времени.
9. Организация и проведение аварийно-спасательных и других неотложных работ.
10. Организация обучения работников организаций и учений в области ГО и защиты от ЧС, а также подготовки спасательных служб и НАСФ.
11. Организация работы органа управления ГО и РСЧС.
12. Порядок разработки планирующих и отчетных документов повседневной деятельности.

Модульная единица 2. Обучение по охране труда

1. Основные трудовые права и обязанности работника.
2. Основные права и обязанности работодателя.
3. Трудовой договор. Стороны, содержание и форма трудового договора.
4. Гарантии при заключении трудового договора. Документы, предъявляемые при заключении трудового договора.
5. Срок трудового договора. Оформление приема на работу.
6. Испытание при приеме на работу.
7. Перевод на другую постоянную работу и перемещение. Изменение существенных условий трудового договора.
8. Временный перевод на другую работу в случае производственной необходимости. Отстранение от работы.

9. Основания прекращения трудового договора.

Модульная единица 3. Обучение по пожарной безопасности

1. Какой нормативный правовой акт РФ определяет общие правовые, экономические и социальные основы обеспечения ПБ в РФ?
2. Какой Федеральный закон РФ определяет основные положения технического регулирования ПБ к объектам защиты?
3. Какой документ определяет нормы пожарной безопасности и обучения мерам пожарной безопасности?
4. Назовите средства защиты органов дыхания, применяемые при эвакуации на пожаре?
5. Сколько минут составляет время защитного действия самоспасателя промышленного изолирующего СПИ-20?
6. С какой периодичностью проводятся повторные инструктажи на рабочем месте по пожарной безопасности?
7. На какой высоте следует размещать огнетушители в организации?
8. С каким сечением должны применяться провода или кабели с медным жилами внутри зданий?
9. Какой вид противопожарного инструктажа проводится при перерывах в работе более 60 календарных дней?
10. С какой периодичностью производится перезарядка порошковых, углекислотных и хладоновых огнетушителей?

Собеседование проводится по 4 модульным единицам $7,5 \times 4 = 30$ баллов.

Количество баллов, баллы	Балльно-рейтинговая система	Критерии оценки компетенций
5	5,5-7,5	студент полно усвоил учебный материал; проявляет навыки анализа, обобщения, критического осмысления, публичной речи, аргументации, критического восприятия информации или в усвоении учебного материала допущены небольшие пробелы, не искажившие содержание ответа; допущены один – два недочета в формировании навыков публичной речи, аргументации, критического восприятия информации.
4	3,5-5,4	неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения материала; имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, исправленные после нескольких наводящих вопросов.
Менее 3	Менее 3,5	не раскрыто основное содержание учебного материала; обнаружено незнание или непонимание большей или наиболее важной части учебного материала; допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов; не сформированы компетенции, умения и навыки публичной речи, аргументации, критического восприятия информации.

Составитель _____ Ю.В. Сизова
(подпись)

Министерство образования, науки и молодежной политики
Нижегородской области
Государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Нижегородский государственный инженерно-экономический университет»

Кафедра «Охрана труда и безопасность жизнедеятельности»
(наименование кафедры)

Темы для доклада

по дисциплине «Организация обучения персонала вопросам безопасности»
(наименование дисциплины)

ОПК-5	способностью моделировать, упрощать, адекватно представлять, сравнивать, использовать известные решения в новом приложении, качественно оценивать количественные результаты, их математически формулировать (наименование дисциплины)
-------	--

Модульная единица 5. Оказание первой медицинской помощи

1. Мероприятия по оценке обстановки и обеспечению безопасных условий для оказания первой помощи.
2. Вызов скорой медицинской помощи, других специальных служб, сотрудники которых обязаны оказывать первую помощь в соответствии с федеральным законом или со специальным правилом.
3. Определение наличия сознания у пострадавшего.
4. Мероприятия по восстановлению проходимости дыхательных путей и определению признаков жизни у пострадавшего:
5. Мероприятия по проведению сердечно-легочной реанимации до появления признаков жизни.
6. Мероприятия по поддержанию проходимости дыхательных путей:
7. Мероприятия по обзорному осмотру пострадавшего и временной остановке наружного кровотечения:
8. Мероприятия по подробному осмотру пострадавшего в целях выявления признаков травм, отравлений и других состояний, угрожающих его жизни и здоровью, и по оказанию первой помощи в случае выявления указанных состояний.
9. Придание пострадавшему оптимального положения тела.
10. Контроль состояния пострадавшего (сознание, дыхание, кровообращение) и оказание психологической поддержки.
11. Передача пострадавшего бригаде скорой медицинской помощи, другим специальным службам, сотрудники которых обязаны оказывать первую помощь в соответствии с федеральным законом или со специальным правилом.

Количество баллов, баллы	Балльно-рейтинговая система	Критерии оценки компетенций
<i>1,5-2,5</i>	<i>15-20</i>	студент полно усвоил учебный материал; проявляет навыки анализа, обобщения, критического осмысления, публичной речи, аргументации, критического восприятия информации или в усвоении учебного материала допущены небольшие пробелы, не исказившие содержание ответа; допущены один – два недочета в формировании навыков публичной речи, аргументации, критического восприятия информации.
<i>1</i>	<i>10-14</i>	неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения материала; имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, исправленные после нескольких наводящих вопросов.
<i>Менее 0,5</i>	<i>Менее 9</i>	не раскрыто основное содержание учебного материала; обнаружено незнание или непонимание большей или наиболее важной части учебного материала; допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов; не сформированы компетенции, умения и навыки публичной речи, аргументации, критического восприятия информации.

Составитель _____ Ю.В. Сизова

Нижегородской области
Государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Нижегородский государственный инженерно-экономический университет»
(ГБОУ ВО НГИЭУ)

Институт Инженерный
Кафедра Охрана труда и безопасность жизнедеятельности

УТВЕРЖДАЮ:

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине *ОРГАНИЗАЦИЯ ПЕРВОЙ ПОМОЩИ ПОСТРАДАВШИМ НА
ПРОИЗВОДСТВЕ*

Направление подготовки: 20.03.01 Техносферная безопасность
Профиль Безопасность труда

курс 3/2

семестр 5/3,4

форма обучения: очная/заочная

Княгинино

2018 г.

Пояснительная записка

Программа дисциплины «Организация первой помощи пострадавшим на производстве» предназначена для реализации требований ОПОП ВО по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность, профиль Безопасность труда.

Содержание курса ориентировано на получение и последующее применение студентами знаний о методах оказания первой медицинской помощи пострадавшим на производстве.

При изучении данного курса предусматриваются как традиционные, так и интерактивные формы обучения. Освоение курса «Организация первой помощи пострадавшим на производстве» развивает познавательный и творческий потенциал обучающихся, отражает современные представления о психофизиологических механизмов трудовой деятельности. При структурировании содержания учебной дисциплины учитывался объем часов, отпущенных на изучение курса.

Освоение курса развивает познавательный и творческий потенциал учащихся, отражает современные представления о физиологии человека, видов травм, оказанию первой медицинской помощи. При структурировании содержания учебной дисциплины учитывался объем часов, отпущенных на изучение дисциплины.

Итоговым этапом обучения дисциплины является зачет.

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

1.1. Требования к дисциплине

Дисциплина «Организация первой помощи пострадавшим на производстве» относится факультативам учебного плана подготовки бакалавров 20.03.01 Техносферная безопасность, профиль Безопасность труда.

Реализация в дисциплине «Организация первой помощи пострадавшим на производстве» требований ОПОП ВО по направлению 20.03.01 «Техносферная безопасность» (квалификация «бакалавр») осуществляется посредством формирования следующих компетенций:

Общекультурные:

- способностью принимать решения в пределах своих полномочий (ОК-9);
- способностью использовать организационно-управленческие навыки в профессиональной и социальной деятельности (ОК-14).

1.2. Цели и задачи дисциплины. Требования к результатам освоения дисциплины

Цель – получение студентами научно-практических знаний в области оказания первой медицинской помощи.

Задачи: привитие обучающимся умений и навыков оказания помощи человеку, получившему травму или страдающего от внезапного приступа заболевания, до момента прибытия квалифицированной медицинской помощи; научить обучающихся принципам диагностики неотложных состояний, угрожающих жизни; квалифицированно выполнять реанимационные мероприятия.

В результате изучения данной дисциплины студент должен:

знать:

- способы принимать решения в пределах своих полномочий;
- методы использования организационно-управленческих навыков в профессиональной и социальной деятельности;
- общий порядок действий при оказании первой медицинской помощи;

уметь:

- принимать решения в пределах своих полномочий;
 - оказать пострадавшему первую медицинскую помощь до прибытия бригады скорой помощи;
 - использовать организационно-управленческие навыки в профессиональной и социальной деятельности;
 - определять неотложную ситуацию и необходимость оказания первой медицинской помощи;
- владеть:*
- методами использования организационно-управленческих навыков в профессиональной и социальной деятельности;
 - владеть методами принятия решения в пределах своих полномочий;
 - приемами оказания первой медицинской помощи, ухода за больными и пораженными, осуществлять мероприятия по их гигиеническому содержанию.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина «Организация первой помощи пострадавшим на производстве» являются биология, изученные в рамках программы среднего (полного) общего образования.

Особенностью дисциплины является формирование у студентов навыков оказания первой медицинской помощи пострадавшим в трудовой деятельности.

Контроль знаний, обучающихся проводится в форме текущего контроля и промежуточной аттестации. Текущий контроль – оценка знаний и умений проводится постоянно на практических и семинарских занятиях с помощью устного опроса, проверка конспекта, защиты доклада, проверки выполнения самостоятельной работы.

После изучения курса обучающиеся сдают зачет.

3. Объем дисциплины с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины составляет 1 зач. ед. (36 часов), их распределение по видам работ и по семестрам очной и заочной форм обучения представлено в таблицах 1.

Таблица 1

Распределение трудоемкости дисциплины по видам работ по семестрам (ЗФО)

Вид учебной работы	Трудоемкость			
	Зач. ед.	Всего час.	Семестр	
			3	4
Общая трудоемкость дисциплины	1	36	18	18
Аудиторные занятия	0,3	12	12	-
Лекции	0,1	4	4	-
Практические занятия	0,1	8	8	-
Самостоятельная работа	0,4	20	6	14
Вид контроля зачет	0,1	-	-	4

Таблица 2

Распределение трудоемкости дисциплины по видам работ по семестрам (ОФО)

Вид учебной работы	Трудоемкость		
	Зач. ед.	Всего час.	Семестр
			5
Общая трудоемкость дисциплины	1	36	36
Аудиторные занятия	1	36	36
Лекции	0,5	4	18
Практические занятия	0,5	8	18
Вид контроля зачет			*

4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видам учебных занятий

4.1. Структура дисциплины

Дисциплина «Оказание первой медицинской помощи пострадавшим»	
МОДУЛЬ 1 «Производственный травматизм»	МОДУЛЬ 2 «Базовая сердечно-легочная реанимация»

Содержание модульной дисциплины
«Организация первой помощи пострадавшим на производстве»

МОДУЛЬ 1 – «Производственный травматизм»		
Модульная единица 1. «Производственный травматизм и его негативные последствия, профилактика производственного травматизма»	Модульная единица 2. «Основы анатомии и физиологии человека»	Модульная единица 3. «Организация и объем первой помощи (само- и взаимопомощи) на месте происшествия»
Модульная единица 4. Повязки, транспортная иммобилизация		
МОДУЛЬ 2 – «Базовая сердечно-легочная реанимация»		
Модульная единица 5. «Состояния, требующие проведения реанимационных мероприятий»	Модульная единица 6. «Характеристика нарушения дыхания, первая помощь при нарушениях дыхания»	Модульная единица 7. «Характеристика и классификация ранений»
Модульная единица 8. «Характеристика травм человека»	Модульная единица 9. «Первая помощь при термических, химических травмах»	

4.2. Трудоемкость модулей и модульных единиц дисциплины

Таблица 3

Трудоемкость модулей и модульных единиц дисциплины (ЗФО)

Наименование модулей и модульных единиц дисциплины	Всего часов	Аудиторная работа		Внеауд. работа (СРС)
		Лекции	Практические занятия	
Модуль 1. Производственный травматизм				
Модульная единица 1. Производственный травматизм и его негативные последствия, профилактика производственного травматизма	6	2	2	2
Модульная единица 2. Основы анатомии и физиологии человека	4		2	2
Модульная единица 3. Организация и объем первой помощи (само- и взаимопомощи) на месте происшествия	2			2
Модульная единица 4. Повязки, транспортная иммобилизация	2			2
Модуль 2. Базовая сердечно-легочная реанимация				
Модульная единица 5. Состояния, требующие проведения реанимационных мероприятий	4	2		2
Модульная единица 6. Характеристика нарушения дыхания, первая помощь при нарушениях дыхания	2			2
Модульная единица 7. Характеристика и классификация ранений	2			2
Модульная единица 8. Характеристика травм человека	4		2	2
Модульная единица 9. Первая помощь при термических, химических травмах	6		2	4
Итого	32	4	8	20

Трудоемкость модулей и модульных единиц дисциплины (ОФО)

Наименование модулей и модульных единиц дисциплины	Всего часов	Аудиторная работа	
		Лекции	Практические занятия
Модуль 1. Производственный травматизм			
Модульная единица 1. Производственный травматизм и его негативные последствия, профилактика производственного травматизма	4	2	2
Модульная единица 2. Основы анатомии и физиологии человека	4	2	2
Модульная единица 3. Организация и объем первой помощи (само- и взаимопомощи) на месте происшествия	4	2	2
Модульная единица 4. Повязки, транспортная иммобилизация	4	2	2
Модуль 2. Базовая сердечно-легочная реанимация			
Модульная единица 5. Состояния, требующие проведения реанимационных мероприятий	4	2	2
Модульная единица 6. Характеристика нарушения дыхания, первая помощь при нарушениях дыхания	4	2	2
Модульная единица 7. Характеристика и классификация ранений	4	2	2
Модульная единица 8. Характеристика травм человека	4	2	2
Модульная единица 9. Первая помощь при термических, химических травмах	4	2	2
Итого	36	18	18

4.3 Содержание модулей дисциплины

Модуль 1. Производственный травматизм

Модульная единица 1. Производственный травматизм и его негативные последствия, профилактика производственного травматизма

Производственный травматизм и его негативные последствия Понятие травмы. Основные травмоопасные факторы. Виды травм и вызванные ими состояния (клиническая смерть, кома, коллапс, шок и др.), представляющие непосредственную угрозу жизни и здоровью человека, требующие оказания экстренной помощи на месте происшествия. Профилактика производственного травматизма Несчастные случаи на производстве. Причины травматизма. Вопросы предупреждения травматизма на производстве, снижения его уровня и последствий. Ответственные за организацию обучения на предприятии.

Студент должен знать: понятие травматизма, виды травм.

Студент должен уметь: предупреждать на производстве несчастные случаи.

Студент должен владеть: приемами оказания первой медицинской помощи при травматизме.

Модульная единица 2. Основы анатомии и физиологии человека

Краткие сведения о строении организма человека (клетка, ткань, орган, система органов). Взаимосвязь органов и систем в организме человека. Краткие сведения о строении организма человека (клетка, ткань, орган, система органов) Взаимосвязь органов и систем в организме человека. Опорно-двигательный аппарат человека (скелет человека, мышцы, суставы, связки) строение и выполняемые им функции. Сердечно сосудистая, дыхательная, нервная, пищеварительная, мочеполовая системы их строение и выполняемые функции.

Студент должен знать: строение организма, функции его органов, функции и строение систем.

Студент должен уметь: определять взаимосвязь органов и систем в организме человека.

Студент должен владеть: приемами оказания первой медицинской помощи при травмах той или иной системы.

Модульная единица 3. Организация и объем первой помощи (само- и взаимопомощи) на месте происшествия

Порядок действий при оказании первой помощи пострадавшему, перечень мероприятий первой помощи пострадавшим, проводимый в порядке само- и взаимопомощи на месте происшествия в соответствии с Приказом Минздравсоцразвития России от 04.05.2012 г. № 477н «Об утверждении перечня состояний, при которых оказывается первая помощь, и перечня мероприятий по оказанию первой помощи» Порядок действий при оказании первой помощи пострадавшему Оценка опасности сложившейся ситуации для проведения спасательных мероприятий и меры безопасности при проведении первой помощи. Устранение причин поражения (травмирующий фактор). Вызов «скорой медицинской помощи». (основные оценочные показатели жизненно-важных функций). Обследование пострадавшего с целью определения вида травмы и ее локализации (опрос, осмотр, освобождение пострадавшего от одежды и обуви). Проведение экстренных мероприятий, направленных на устранение поражений. Перечень мероприятий первой помощи пострадавшим, проводимый в порядке само- и взаимопомощи на месте происшествия в соответствии с Приказом Минздравсоцразвития России от 17.05.2010 г. № 353 н «О первой помощи» Минимально необходимые средства для выполнения мероприятий по оказанию первой помощи (аптечка первой помощи).

Студент должен знать: алгоритм действий первой помощи при травмах и поражениях по факту случившегося.

Студент должен уметь: определять оценку тяжести поражения пострадавшего по степени опасности для жизни.

Студент должен владеть: приемами организации транспортировки пострадавшего в медицинское учреждение.

Модульная единица 4. Повязки, транспортная иммобилизация

Виды перевязочного материала. Виды повязок и их применение при различных видах травм (ранениях, ушибах, переломах, растяжениях связок, ожогах, отморожениях и др.) и локализации (голова, шея, грудь, живот, конечности). Правила наложения повязок и техника их выполнения. Транспортная иммобилизация Роль и назначение транспортной иммобилизации в оказании первой помощи. Требования к проведению транспортной иммобилизации. Средства транспортной иммобилизации. Правила наложения шин. Транспортная иммобилизация при травмах различной локализации (головы, позвоночника, грудной клетки, таза, конечностей). Основные транспортные положения. Осложнения, связанные с нарушениями требований транспортной иммобилизации при транспортировке пострадавшего в медицинское учреждение.

Студент должен знать: виды повязок, перевязок и перевязочного материала.

Студент должен уметь: правилами наложения шин, перевязок.

Студент должен владеть: методами транспортной иммобилизации.

Модуль 2. Базовая сердечно-легочная реанимация

Модульная единица 5. Состояния, требующие проведения реанимационных мероприятий

Техника проведения базовых реанимационных мероприятий у взрослых. Состояния, требующие проведения реанимационных мероприятий Причины нарушения жизненно важных функций организма человека и их исход. Характеристика терминального состояния при поражениях. Признаки клинической и биологической смерти и их выявление. Проведение базовых реанимационных мероприятий по алгоритму Европейского совета по реанимации, 2010. Обеспечение безопасности для спасателя и окружающих, устранение возможных рисков. Проверка реакции пострадавшего. Алгоритм действий, если пострадавший реагирует или не реагирует. Вызов помощи. Открытие верхних дыхательных путей и проверка наличия нормального дыхания (причины обструкции верхних дыхательных путей. Приемы открытия верхних дыхательных путей (запрокидывание головы и подтягивание подбородка, тройной прием Сафара, запрокидывание головы путем подведения одной руки под шею больного, а другой - на лоб пострадавшего), понятие об атональном дыхании). Алгоритм действия при отсутствии нормального дыхания или при выявлении атонального дыхания (показания для начала проведения базовых реанимационных мероприятий. Компрессии грудной клетки и искусственная вентиляция. Длительность базовых реанимационных мероприятий в соответствии критериями начала/прекращения СЛР (предыдущая тема). Правила проведения базовых реанимационных мероприятий двумя спасателями. Критерии эффективности базовых реанимационных мероприятий. Средства, используемые для повышения качества эффективности базовых реанимационных мероприятий. Вспомогательные устройства для проведения компрессий грудной клетки. Алгоритм использования автоматического внешнего дефибриллятора. Правила безопасности при работе с автоматическим внешним дефибриллятором. Боковое стабильное положение. Первая помощь при обструкции дыхательных путей инородным телом. Степени тяжести обструкции. Алгоритм действий в зависимости от степени тяжести обструкции.

Студент должен знать: обоснование важности ранних реанимационных мероприятий. Критерии начала и прекращения базовых реанимационных мероприятий. Техника проведения базовых реанимационных мероприятий у взрослых.

Студент должен уметь: снижать риски, связанные с проведением базовых реанимационных мероприятий.

Студент должен владеть: особенностями проведения базовых реанимационных мероприятий при утоплении, у беременных, при общем переохлаждении, общем перегревании, травме, поражении электрическим током.

Модульная единица 6. Характеристика нарушения дыхания, первая помощь при нарушениях дыхания

Виды нарушения дыхания (нарушение проходимости дыхательных путей, неадекватное дыхание, остановка дыхания) и причины их вызывающие. Признаки нарушения дыхания (положение тела, окраска кожных покровов, частота, глубина, ритмичность дыхательных движений и др.). Показатели нарушения дыхания, при которых необходимо проведение искусственной вентиляции легких. Первая помощь при нарушениях дыхания. Способы восстановления проходимости верхних дыхательных путей. Применение тройного приёма Сафара. (Хаймлиха и др.), в том числе в случаях сопровождающихся потерей сознания. Искусственная вентиляция легких при нарушениях дыхания.

Студент должен знать: характеристику нарушения дыхания.

Студент должен уметь: использовать приемы удаления инородных тел из верхних дыхательных путей.

Студент должен владеть: приемами оказания первой медицинской помощи при нарушениях дыхания.

Модульная единица 7. Характеристика и классификация ранений

Характеристика раневых поражений, первая помощь при ранениях. Характеристика раневых поражений. Осложнения, вызванные ранениями и меры по их предупреждению. Характеристика острой кровопотери и геморрагического шока. Способы определения острой кровопотери. Понятие асептики и антисептики. Первая помощь при ранениях. Средства для оказания первой помощи при ранениях. Комплекс мероприятий первой помощи при ранениях различной локализации и степени тяжести. Принципы оказания первой помощи при травматическом шоке. Способы временной остановки кровотечения (пальцевое прижатие артерий, фиксирование конечности в положении максимального сгибания в суставе, правила наложения давящей повязки и кровоостанавливающего жгута, жгута «закрутки») при артериальном, венозном, смешанном и капиллярном кровотечениях различной локализации - голова, шея, грудь, живот, конечности. Транспортная иммобилизация и требования к транспортировке пострадавших при острой кровопотере.

Студент должен знать: виды ран, их классификация и характерные признаки.

Студент должен уметь: использовать правила обработки раны и наложения асептических повязок.

Студент должен владеть: приемами оказания первой медицинской помощи при ранениях.

Модульная единица 8. Характеристика травм человека

Характеристика травмы груди. "Закрытая и открытая травма груди." Причины возникновения и их характерные признаки. Первая помощь при травме груди. Средства для оказания первой помощи и повязки, используемые при различных видах травмы груди. Принципы оказания первой помощи при травме груди. Транспортная иммобилизация и особенности транспортировки пострадавшего при различных видах

травмы груди. Характеристика травмы головы, первая помощь при травме головы, травма глаза, носа Характеристика травмы головы Виды травм головы и причины их возникновения. Признаки повреждения мягких тканей головы. Черепно-мозговая травма. Характерные признаки сотрясения, ушиба и сдавления мозга, перелома основания черепа. Первая помощь при травме головы. Средства и повязки, используемые для оказания первой помощи пострадавшему при травмах головы. Принципы оказания первой помощи при черепно-мозговой травме. Транспортировка пострадавшего с травмой головы. Травма глаза, носа Средства и повязки, используемые для оказания первой помощи при травме глаза и носа. Ушиб глаза. Характерные признаки. Мероприятия первой помощи при ушибе глаза. Инородные тела глаза. Характерные признаки. Первая помощь пострадавшему при попадании инородного тела в глаз. Травма носа, ее характерные признаки и осложнения (переломы костей носа, кровотечение). Первая помощь при носовом кровотечении. Типичные ошибки, допускаемые при оказании первой помощи пострадавшему и возможные осложнения вызванные ими. Травма позвоночника. Первая помощь при травме позвоночника. Характеристика травмы позвоночника. Виды повреждений позвоночника и причины их вызывающие. Общие признаки повреждения спинного мозга. Первая помощь при травме позвоночника. Средства для оказания помощи при травмах (ушибах, переломах) позвоночника. Первая помощь при травме позвоночника различной локализации. Транспортная иммобилизация и требования к транспортировке пострадавшего с подозрением на травму позвоночника (способы иммобилизации шейного отдела позвоночника с использованием табельных и подручных средств; правила перекладывания пострадавшего на жёсткие носилки). Травма таза. Первая помощь при повреждении костей таза. Характеристика травмы таза Причины возникновения. Основные признаки травмы таза с повреждением и без повреждения тазовых органов. Характерные признаки повреждения тазовых органов (мочевого пузыря, толстого кишечника) и крупных кровеносных сосудов (степень кровопотери при травме таза). Первая помощь при повреждении костей таза. Перечень необходимых мероприятий по оказанию первой помощи. Иммобилизация и транспортировка пострадавшего с повреждением костей таза. Травмы конечностей. Первая помощь при травмах конечностей, транспортная иммобилизация при травмах конечностей Характеристика травмы конечностей Причины возникновения переломов конечностей. Виды переломов и их характерные признаки. Характеристика кровопотери при переломах различной локализации. Ушибы мягких тканей. Причины возникновения и характерные, признаки. Вывихи суставов, растяжения и разрывы связок. Механизм травмы различной локализации и их-отличительные признаки от других повреждений опорно-двигательного аппарата. Переломы конечностей. Виды переломов и причины их возникновения. Открытые и закрытые переломы их характерные признаки. Характеристика кровопотери при переломах различной локализации. Первая помощь при травмах конечностей.

Студент должен знать: характерные признаки при травмах груди, головы, глаз, носа, позвоночника, костей таза, конечностей.

Студент должен уметь: использовать средства для оказания первой помощи и повязки, используемые при различных видах травм конечностей.

Студент должен владеть: оказывать первую медицинскую помощь при травмах груди, головы, глаз, носа, позвоночника, костей таза, конечностей.

Модульная единица 9. Первая помощь при термических, химических травмах

Характеристика термических травм Температурные факторы их неблагоприятное воздействие на человека. Виды травм, вызванные воздействием на человека высоких и низких температур, электрического тока и лучевые поражения. Ожоги термические и причины их возникновения. Местное и общее воздействие ожога на организм человека. Степени ожогов и их признаки. Площадь поражения и методы ее измерения (правило «девятки», правило «ладони»). Ожоги верхних дыхательных путей, признаки.

Термические ожоги и лучевые поражения глаз, их характерные признаки. Осложнения, вызванные ожогами. Ожоговый шок и его признаки. Причины возникновения и признаки перегревания организма. Осложнения вызванные перегреваниием. Отморожения, переохлаждение и причины их возникновения. Осложнения, вызываемые отморожениями и переохлаждением. Первая помощь при термических травмах. Характеристика химических ожогов. Особенности проявлений ожогов при поражениях кожных покровов, слизистых оболочек щелочами, кислотами и другими химически активными веществами. Первая помощь при химических ожогах Принципы оказания первой помощи при ожогах щелочами, кислотами и другими химически активными веществами.

Студент должен знать: виды химических ожогов и причины возникновения.

Студент должен уметь: определять степень поражения, их характерные признаки.

Студент должен владеть: мерами безопасности при оказании первой помощи пострадавшему.

4.4 Практические занятия

Содержание практических занятий дисциплины их трудоемкости по модулям и модульным единицам представлено в таблице 5.

Таблица 5

Содержание практических занятий

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и название практических занятий с указанием форм проведения занятий	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов	
				ОФО	ЗФО
МОДУЛЬ 1. «Производственный травматизм»				8	4
1	Модульная единица 1. Производственный травматизм и его негативные последствия, профилактика производственного травматизма	Семинарское занятие №1. Методы анализа причин производственного травматизма	Защита доклада	2	2
2	Модульная единица 2. Основы анатомии и физиологии человека	Семинарское занятие №2. Анатомо-физиологические основы.	Защита доклада	2	2
3	Модульная единица 3. Организация и объем первой помощи (само- и взаимопомощи) на месте происшествия	Семинарское занятие №3 Организация и объем первой помощи	Защита доклада	2	
4	Модульная единица 4. Повязки, транспортная иммобилизация	Семинарское занятие №4 Виды и способы наложения повязок	Защита доклада	2	
МОДУЛЬ 2. «Базовая сердечно-легочная реанимация»				8	4
5	Модульная единица 5. Состояния, требующие проведения реанимационных мероприятий	Семинарское занятие №5 Состояния, требующие проведения реанимационных мероприятий	Защита доклада	2	
6	Модульная единица 6. Характеристика нарушения дыхания, первая помощь при нарушениях дыхания	Практическое занятие №1. Сердечно-легочная реанимация	Собеседование	2	
7	Модульная единица 7. Характеристика и классификация ранений	Семинарское занятие №6 Характеристика и классификация ранений	Защита доклада	2	

8	Модульная единица 8. Характеристика травм человека	Семинарское занятие №7 Характеристика травм человека	Защита доклада	2	2
9	Модульная единица 9. Первая помощь при термических, химических травмах	Семинарское занятие №8 Первая помощь при термических, химических травмах	Защита доклада	2	2
Итого				18	8

5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

1. «Методические рекомендации по организации самостоятельной работы» УМКД (ЭИОС вуза) <http://ngiei.mcdir.ru/course/view.php?id=916>
2. «Методические рекомендации для проведения практических занятий» УМКД (ЭИОС вуза) <http://ngiei.mcdir.ru/course/view.php?id=916>
3. Курс лекций УМКД (ЭИОС вуза) <http://ngiei.mcdir.ru/course/view.php?id=916>

6. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Представлен в приложении 1.

7. Перечень основной и дополнительно учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

7.1. Основная литература

1. Белов, В.Г. Первая медицинская помощь: учебное пособие/ Белов В.Г., Дудченко З.Ф. - Санкт-Петербургский государственный институт психологии и социальной работы, 2014. – 143 с.// ЭБС «IPRbooks» [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/22984>.

7.2. Дополнительная литература

1. Лытаев, С.А. Основы медицинских знаний: Учебное пособие для впо. 2-е издание, испр. / С.А. Лытаев, А.П. Пуговкин. - М.: Академия, 2012. - 272.
2. Назарова, Е.Н. Основы медицинских знаний и здорового образа жизни: учеб. для студ. учреждений высш. проф. образования. – 2-е изд., стер. / Е.Н. Назарова, Е.Н. Назарова, Ю.Д. Жилов. – М. : Академия, 2013. - 192 с.

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. Официальный сайт Министерства здравоохранения РФ <https://www.rosminzdrav.ru>;
2. Официальный сайт Министерства здравоохранения Нижегородской области <http://zdrav-nnov.ru/>;
3. Официальный сайт ГБОУ ВО Нижегородского государственного инженерно-экономического университета.

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

9.1. Основные виды занятий и особенности их проведения при изучении данного курса

Программой курса предусмотрено очная и заочной формы обучения. Основные виды занятий: лекционные, семинарские и практические занятия. Важнейшим этапом курса является самостоятельная работа.

Распределение трудоемкости дисциплины по видам работ представлено в табл. 1,2.

9.2. Оценка знаний

Контроль знаний, обучающихся по дисциплине «Организация первой помощи пострадавшим на производстве» осуществляется с использованием балльно-рейтинговой системы. Процедура проведения оценочных мероприятий имеет следующий вид:

а) текущий контроль. Оценка текущей успеваемости обучающихся осуществляется при выполнении семинарских, практических работ и оценке заданий по самостоятельной работе. Все виды учебных работ должны быть выполнены точно в сроки, предусмотренные программой обучения. Если обучающимся не выполнено какое-либо из учебных заданий (пропущены семинарские и практические занятия, не выполнено домашнее задание и т.п.), то за данный вид учебной работы баллы не начисляются, а подготовленные позже положенного срока работы оцениваются с понижающим коэффициентом.

Контроль знаний по модулям проводится по графику в часы практических занятий по основному расписанию. После сдачи модуля обучающимся выставляется рейтинг в баллах.

б) промежуточная аттестация. Промежуточная аттестация проводится в форме зачета.

Промежуточная аттестация знаний, умений и навыков, обучающихся осуществляется с целью оценки работы обучающегося за семестр, уровня освоения им теоретических знаний, развития творческого мышления, приобретения навыков самостоятельной работы, умения синтезировать полученные знания и применять их для решения практических задач.

По итогам текущего контроля и результатам сдачи зачета по дисциплине формируется рейтинговый балл (рейтинг) по данной дисциплине.

9.3 Критерии оценки знаний, умений, навыков

Формами текущего контроля являются собеседование и защита доклада, оцениваемые определенным количеством баллов. Рейтинговая система основана на подсчете баллов, «заработанных» обучающимся в течение семестра. Распределение баллов по видам работ и формам контроля представлено в таблице 6,7.

Таблица 6.

Балльно-рейтинговая карта дисциплины (ЗФО)

№ п/п	Контролируемые мероприятия	Максимальный рейтинговый балл
Семестровый контроль		70
1	Посещение занятий	10
	Семинарское занятие №1 (защита доклада)	15
2	Семинарское занятие №2 (защита доклада)	15
3	Семинарское занятие №3 (защита доклада)	15
4	Семинарское занятие №4 (защита доклада)	15
Промежуточный (итоговый) контроль (зачет)		30
6	Теоретический вопрос № 1	15
7	Теоретический вопрос № 2	15
Итого баллов		100
Набранная сумма баллов	Менее 51	Более 51
Оценка по дисциплине	не зачтено	зачтено

Таблица 7.

Балльно-рейтинговая карта дисциплины (ОФО)

№ п/п	Контролируемые мероприятия	Максимальный рейтинговый балл
Семестровый контроль		70
1	Семинарское занятие №1 (защита доклада)	5
2	Семинарское занятие №2(защита доклада)	5
3	Семинарское занятие №3(защита доклада)	5
4	Семинарское занятие №4(защита доклада)	5
5	Семинарское занятие №5(защита доклада)	5
6	Практическая работа №1(собеседование)	3
7	Семинарское занятие №6(защита доклада)	5
8	Семинарское занятие №7(защита доклада)	5
9	Семинарское занятие №8(защита доклада)	5
10	Посещение занятий 18*1,5	27
Промежуточный (итоговый) контроль (зачет)		30
6	Теоретический вопрос № 1	15
7	Теоретический вопрос № 2	15
Итого баллов		100
Набранная сумма баллов	Менее 51	Более 51
Оценка по дисциплине	не зачтено	зачтено

9.4. Описание последовательности действий обучающихся

Приступая к изучению дисциплины необходимо ознакомиться с содержанием рабочей программы дисциплины.

При изучении и проработке теоретического материала необходимо:

- повторить законспектированный на лекционном занятии материал и самостоятельно дополнить его с учетом рекомендованной по данной теме литературы;
- при самостоятельном изучении теоретической темы выполнить соответствующий номер Самостоятельной работы в тетради для самостоятельных работ (см. «Методические рекомендации по организации самостоятельной работы» УМКД (ЭИОС вуза)), используя рекомендованные в рабочей программе дисциплины литературные источники и электронные образовательные ресурсы;
- ответить на контрольные вопросы по теме, представленные в Курсе лекций УМКД (ЭИОС вуза);
- при подготовке к текущему контролю использовать материалы ФОС текущего контроля (Приложение 1 к рабочей программе);
- при подготовке к промежуточной аттестации использовать материалы ФОС промежуточной аттестации (Приложение 1 к рабочей программе).

При подготовке к практическому занятию необходимо:

- повторить предшествующий лекционный материал и выполненные самостоятельные задания.

9.5. Самостоятельное изучение разделов дисциплины

Таблица 8.

Перечень вопросов для самостоятельного изучения

№ п\п	№ модуля и модульной единицы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения	Количество часов	Вид контрольного мероприятия
			зфо	
Модуль 1 «Производственный травматизм»				
1	Модульная единица 1. «Производственный травматизм и его негативные последствия, профилактика производственного травматизма»	Дополнение к медицинской аптечки	2	Проверка конспекта
2	Модульная единица 2. «Основы анатомии и физиологии человека»	Способы наложения перевязочного материала.	2	Собеседование
3	Модульная единица 3. «Организация и объем первой помощи (само- и взаимопомощи) на месте происшествия»	Ожоговый шок и его лечение.	2	Устный опрос
4	Модульная единица 4. «Повязки, транспортная иммобилизация»	Запретные действия при оказании первой медицинской помощи при отморожении.	2	Устный опрос
Модуль 2. Базовая сердечно-легочная реанимация				
5	Модульная единица 5. «Состояния, требующие	Основные меры профилактики теплового	2	Устный опрос

	проведения реанимационных мероприятий»	удара.		
6	Модульная единица 6. «Характеристика нарушения дыхания, первая помощь при нарушениях дыхания»	Асфиксия.	2	Проверка конспекта
7	Модульная единица 7. «Характеристика и классификация ран»	Огнестрельные ранения	2	Проверка конспекта
8	Модульная единица 8. «Характеристика травм человека»	Понятие иммобилизация и средства иммобилизации.	2	Проверка конспекта
9	Модульная единица 9. «Первая помощь при термических, химических травмах»	Выведение из шокового состояния при кровотечении.	4	Устный опрос, эл. тестирование
	Итого:		20	

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

10.1. Программное обеспечение

1. Microsoft Office Word.
2. Microsoft Office Power Point.

10.2. Перечень информационных технологий

1. Электронная информационная образовательная среда вуза (ЭИОС).
2. Мультимедийные технологии (электронные презентации).
3. Электронное тестирование.

10.3. Информационные справочные системы

Для быстрого поиска соответствующих законов, постановлений правительства в области биологии должен быть обеспечен доступ к следующим информационным справочным системам:

1. «Гарант».
2. «Консультант Плюс».

11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Для проведения семинарских, практических, лекционных занятий используются учебные аудитории, оснащенные мультимедийным проектором, используется набор демонстрационного материала в виде слайдов с изображением схем оборудования, наглядная информация по разделам дисциплины, видеофильмы.

12. Перечень образовательных (в том числе интерактивных) технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса

Таблица 9

Использование интерактивных форм проведения занятий (ОФО)

№ п/п	Модульная единица	Кол-во часов	Вид занятия	Используемый метод	Формируемые компетенции
1	Модульная единица 1. Производственный травматизм и его негативные последствия, профилактика производственного травматизма	2	Лекция	Лекция визуализация	ОК-9 ОК-14
2	Модульная единица 2. Основы анатомии и филологии человека	2	Лекция	Проблемная лекция	ОК-9 ОК-14
3	Модульная единица 5. Состояния, требующие проведения реанимационных мероприятий	2	Лекция	Лекция визуализация	ОК-9 ОК-14
4	Модульная единица 9. Первая помощь при термических, химических травмах	2	Лекция	Проблемная лекция	ОК-9 ОК-14
Итого:		8			

8/36*100=22%

Таблица 10

Использование интерактивных форм проведения занятий (ЗФО)

№ п/п	Модульная единица	Кол-во часов	Вид занятия	Используемый метод	Формируемые компетенции
1	Модульная единица 1. Производственный травматизм и его негативные последствия, профилактика производственного травматизма	2	Лекция	Лекция визуализация	ОК-9 ОК-14
3	Модульная единица 5. Состояния, требующие проведения реанимационных мероприятий	2	Лекция	Лекция визуализация	ОК-9 ОК-14
Итого:		4			

4/12*100=33%

*Лист регистрации изменений и дополнений к рабочей программе
по дисциплине «Организация первой помощи пострадавшим на производстве»*

№ изменения	Раздел рабочей программы (пункт)	№ страницы рабочей программы	Основания для внесения изменений	ФИО вносящего изменения	Протокол заседания кафедры	Подпись и расшифровка подписи зав. кафедрой	Подпись и расшифровка подписи инженера по качеству

Приложение 1

Министерство образования, науки и молодежной политики
Нижегородской области
Государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Нижегородский государственный инженерно-экономический университет»

Кафедра «Охрана труда и безопасность жизнедеятельности»
(наименование кафедры)

УТВЕРЖДЕН

на заседании кафедры

«__» _____ 20__ г., протокол №__

Зам. зав. кафедрой

_____ Л.А. Васильева
(подпись)

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по учебной дисциплине

*ОРГАНИЗАЦИЯ ПЕРВОЙ ПОМОЩИ ПОСТРАДАВШИМ
НА ПРОИЗВОДСТВЕ*

20.03.01 Техносферная безопасность
(код и наименование направления подготовки)

Безопасность труда
(наименование профиля подготовки)

бакалавр

Княгинино 2018

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Код компетенции по ФГОС	Этапы формирования компетенций (разделы теоретического обучения)								
	МЕ 1	МЕ 2	МЕ 3	МЕ 4	МЕ 5	МЕ 6	МЕ 7	МЕ 8	МЕ 9
способностью принимать решения в пределах своих полномочий (ОК-9);	+	+		+	+		+	+	
способностью использовать организационно-управленческие навыки в профессиональной и социальной деятельности (ОК-14).			+			+			+

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Код контролируемой и	Показатели освоения	Формы и критерии оценивания компетенций

наименование компетенции (или ее части)	(Результаты обучения)	Текущий контроль	Промежуточная аттестация	Итого
		тест	зачет	
способность принимать решения в пределах своих полномочий (ОК-9)	<p>Знать: способы принимать решения в пределах своих полномочий.</p> <p>Уметь: принимать решения в пределах своих полномочий</p> <p>Владеть: владеть методами принятия решения в пределах своих полномочий.</p>	5	5	10
способность использовать организационно-управленческие навыки в профессиональной и социальной деятельности (ОК-14)	<p>Знать: методы использования организационно-управленческих навыков в профессиональной и социальной деятельности</p> <p>Уметь: использовать организационно-управленческие навыки в профессиональной и социальной деятельности</p> <p>Владеть: владеть методами использования организационно-управленческих навыков в профессиональной и социальной деятельности</p>	5	5	10

Критерии оценивания компетенций:

Код	Результаты обучения по уровням сформированности компетенций
-----	---

№	контролируемой и наименование компетенции (или ее части)	не сформирована менее 5 б.	Начальный 5-6 б.	Базовый 7-8 б.	Продвинутый 9-10 б.
1	ОК-9	Не сформированы способы принимать решения в пределах своих полномочий.	Слабо развиты способы принимать решения в пределах своих полномочий.	Хорошо развиты способы принимать решения в пределах своих полномочий.	Развиты с высокой степенью способы принимать решения в пределах своих полномочий.
		Не развиты умения принимать решения в пределах своих полномочий	Слабо развиты умения принимать решения в пределах своих полномочий	Хорошо развиты умения принимать решения в пределах своих полномочий	Развиты с высокой степенью умения принимать решения в пределах своих полномочий
		Не владеет методами принятия решения в пределах своих полномочий.	Слабо развито владение методами принятия решения в пределах своих полномочий.	Хорошо развито владение методами принятия решения в пределах своих полномочий.	Развито с высокой степенью владение методами принятия решения в пределах своих полномочий.
2	ОК-14	Не сформированы знания о методах использования организационно-управленческих навыков в профессиональной и социальной деятельности	Слабо развито знания о методах использования организационно-управленческих навыков в профессиональной и социальной деятельности	Хорошо развито знания о методах использования организационно-управленческих навыков в профессиональной и социальной деятельности	Развито с высокой степенью знания о методах использования организационно-управленческих навыков в профессиональной и

				социальной деятельности
	Не развиты умения использовать организационно-управленческие навыки в профессиональной и социальной деятельности	Слабо развито умение использовать организационно-управленческие навыки в профессиональной и социальной деятельности	Хорошо развито умение использовать организационно-управленческие навыки в профессиональной и социальной деятельности	Развито с высокой степенью умения использовать организационно-управленческие навыки в профессиональной и социальной деятельности
	Не владеет основными методами использования организационно-управленческих навыков в профессиональной и социальной деятельности	Слабо развито владение методами использования организационно-управленческих навыков в профессиональной и социальной деятельности	Хорошо развито владение методами использования организационно-управленческих навыков в профессиональной и социальной деятельности	Развито с высокой степенью владение методами использования организационно-управленческих навыков в профессиональной и социальной деятельности.

3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Министерство образования, науки и молодежной политики
Нижегородской области
ГБОУ ВО НГИЭУ

кафедра Охрана труда и безопасность жизнедеятельности

Вопросы к зачёту по дисциплине

1. Объясните сущность производственного травматизма и его негативные последствия
2. Лекарственные и перевязочные средства и их значение.
3. Назовите правила бинтования и виды повязок.
4. Перечислите виды травм и вызванные ими состояния
5. Профилактика производственного травматизма.
6. Назовите причины травматизма.
7. Объясните строение организма человека

8. Объясните взаимосвязь органов и систем в организме человека.
9. Опорно-двигательный аппарат человека
10. ПМП при кровотечениях и ранениях.
11. Поражения отравляющими веществами и ПМП при них.
12. Обследование пострадавшего с целью определения вида травмы и ее локализации
13. Назовите средства транспортной иммобилизации.
14. Перечислите основные транспортные положения
15. Объясните технику проведения базовых реанимационных мероприятий у взрослых.
16. Оказание первой медицинской помощи пострадавшему.
17. Что такое шок, назовите его проявления.
18. Перечислите комплекс противошоковых мероприятий.
19. Что такое асфиксия?
20. Синдром утраты сознания.
21. Черепно-мозговая травма.
22. Первая помощь при ранениях
23. ПМП при электротравме.
24. Объясните характеристику травмы груди. Закрытая и открытая травма груди.
25. Поражение СДЯВ раздражающего характера.
26. Первая медицинская помощь при отравлениях угарным газом.
27. Понятие иммобилизация и средства иммобилизации.
28. Назовите запретные действия при оказании первой медицинской помощи при отморожении.
29. Перечислите общие понятия о лекарственных средствах.
30. Что такое компрессионная асфиксия от сдавливания грудной клетки и живота.
31. Назовите характеристику травмы головы, первая помощь при травме головы
32. Назовите виды лучевых поражений
33. Объясните признаки поражения электричеством.
34. Механизм действия электрического тока на организм
35. Назовите классификацию черепно-мозговых травм.
36. Причины происхождения черепно-мозговых травм
37. Что такое обтурационная асфиксия
38. Назовите классификацию, основные признаки асфиксии

- 39 Объясните понятие стенокардия.
40. Расстройства сердечной деятельности
41. Назовите признаки потери сознания
- 42 Перечислите виды потери сознания
- 43 Назовите классификацию ядовитых и не ядовитых змей
- 44 Средства индивидуальной защиты от СДЯВ
- 45 Классификация СДЯВ
- 46 Признаки отравления угарным газом
- 47 ПМП при отравлениях угарным газом
- 48 Общее содержание первой медицинской помощи при отравлениях
- 49 признаки отравления
- 50 Классификация отравлений
- 51 Признаки вывихов
- 52 Классификация вывихов
- 53 Понятие ушиб и их классификация.
- 54 Признаки ушибов
- 55 Травма носа, ее характерные признаки и осложнения (переломы костей носа, кровотечение).
- 56 Основные правила наложения кровоостанавливающего жгута.
- 57 Виды и классификация кровотечений
- 58 Методы временной остановки кровотечений.
- 59 Первая медицинская помощь при обмороке
- 60 Порядок действий при оказании первой помощи пострадавшему

Критерии оценки компетенций:

<i>Балльно-рейтинговая оценка успеваемости студентов</i>	<i>Балльная оценка сформированности компетенций</i>	<i>Критерии оценивания</i>
25-30 баллов	5 баллов	студент полно усвоил учебный материал; проявляет навыки анализа, обобщения, критического осмысления, аргументации, ведения дискуссии, критического восприятия информации или в усвоении учебного материала допущены небольшие пробелы, не исказившие содержание ответа;

<i>20-24 баллов</i>	<i>4 баллов</i>	неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения материала; имелись затруднения или допущены неточности в определении понятий, использовании терминологии, исправленные после нескольких наводящих вопросов;
<i>15-19 баллов</i>	<i>3 баллов</i>	не раскрыто основное содержание учебного материала; допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов.
<i>Менее 15 баллов</i>	<i>Менее 3 баллов</i>	не раскрыто основное содержание учебного материала; обнаружено незнание или непонимание большей, или наиболее важной части учебного материала; допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов.

Составитель _____ Д.А. Тараканов
(подпись)

ой политики

кафедра «Охрана труда и безопасность жизнедеятельности»

Тест

(ОК- 9)
МЕ 1,2,4,5,7,8

1. Какое первое действие при обморожении

- а) как можно быстрее доставить пострадавшего в теплое помещение
- б) снять одежду и обувь
- в) укрыть одеялом или теплой одеждой
- г) поместить обмороженные конечности в теплую воду или обложить грелками
- д) наложить масло и растереть кожу

2. Признаки артериального кровотечения

- а) алая кровь из раны вытекает фонтанирующей струей
- б) очень темный цвет крови

в) кровь пассивно стекает из раны

3. Признаки венозного кровотечения

а) алая кровь из раны вытекает фонтанирующей струей

б) над раной образуется валик из вытекающей крови

в) кровь тёмного цвета медленно вытекает из раны

4. Признаки открытого перелома костей конечностей (несколько ответов)

а) видны костные обломки

б) синюшный цвет кожи

в) сильная боль при движении

б) наличие раны, часто с кровотечением

5. Первая медицинская помощь при обморожении?

а) растереть пораженный участок жестким материалом или снегом

б) создать условия для общего согревания, наложить ватно-марлевую повязку на обмороженный участок, дать теплое питье

в) сделать легкий массаж, растереть пораженный участок одеколоном

6. Как остановить кровотечение при ранении вены?

а) наложить давящую повязку на место ранения

б) наложить жгут выше места ранения

в) наложить жгут ниже места ранения

7. Чем характеризуется капиллярное кровотечение?

а) Кровь из раны вытекает пульсирующей струей, имеет ярко-алую окраску.

б) Кровь из раны вытекает непрерывно, сплошной струей темно-красного цвета.

в) Кровь из раны вытекает редкими каплями или медленно расплывающимся пятном.

8. Какой степени тяжести ожог, если на обожженной поверхности появились пузыри, наполненные прозрачной жидкостью?

а) Первой степени.

б) Второй степени.

в) Третьей степени.

9. Первым действием (первым этапом) при оказании первой помощи является?

а) предотвращение возможных осложнений

б) прекращение воздействия травмирующего фактора

в) правильная транспортировка пострадавшего

10. Реакция зрачка пострадавшего на свет свидетельствует?

- а) о состоянии клинической смерти
- б) о состоянии биологической смерти

Критерии оценки:

5 баллов	10 правильных ответов
4 балла	7 правильных ответов
3 балла	5 правильных ответов
1 балл	Менее 5 правильных ответов

Составитель _____ Д.А. Тараканов

(подпись)

Министерство образования Нижегородской области
ГБОУ ВО НГИЭУ
кафедра «Охрана труда и безопасность жизнедеятельности»

Тест
(ОК-14)
МЕ 3,6,9

К числу основных факторов, влияющих на физическое здоровье, относятся:

1. Характер питания
2. Физические нагрузки
3. Закаливание
4. Гигиенические процедуры
5. **Все перечисленное**

Здоровье – это:

1. **Состояние полного физического, духовного и социального благополучия людей, а не только отсутствие болезней и физических дефектов**
2. Характерный способ общественной жизни и индивидуального поведения

3. Медико-социальный ресурс и потенциал общества, способствующий обеспечению национальной безопасности

Физическое благополучие – это?

1. **Способность человека к повседневной физической активности, к полноценному труду, требующему физических усилий**
2. Способность человека к контролю своего поведения и эмоций, к познавательности, а также испытываемые им положительные эмоции, которые характеризуются определенной частотой и интенсивностью
3. Степень удовлетворенности человека местом и ролью в обществе - работой, отношениями с коллегами, контактами с друзьями и знакомыми, уровнем и качеством жизни

Психическое благополучие – это:

1. Способность человека к повседневной физической активности, к полноценному труду, требующему физических усилий
2. **Способность человека к контролю своего поведения и эмоций, к познавательности, а также испытываемые им положительные эмоции, которые характеризуются определенной частотой и интенсивностью**
3. Степень удовлетворенности человека местом и ролью в обществе - работой, отношениями с коллегами, контактами с друзьями и знакомыми, уровнем и качеством жизни

Перечислите основные факторы, оказывающие влияние на психическое здоровье:

1. Жизненные цели и ценности человека
2. Личностные особенности
3. Система отношений человека к себе, другим, жизни в целом
4. **Все перечисленное**

Социальное благополучие – это:

1. Способность человека к повседневной физической активности, к полноценному труду, требующему физических усилий
2. Способность человека к контролю своего поведения и эмоций, к познавательности, а также испытываемые им положительные эмоции, которые характеризуются определенной частотой и интенсивностью
3. **Степень удовлетворенности человека местом и ролью в обществе, работой, отношениями с коллегами, контактами с друзьями и знакомыми, уровнем и качеством жизни**

Назовите основные факторы, оказывающие влияние на социальное здоровье:

1. Удовлетворенность семейным статусом, отношениями с друзьями и знакомыми
2. Удовлетворенность местом и ролью в обществе, работой, отношениями
3. **Все перечисленное**

Выберите показатели, по которым можно судить о физическом благополучии индивида:

1. Показатели профессиональной трудоспособности
2. Показатели повседневной физической активности
3. Показатели факторов риска физиологических функциональных нарушений
4. **Все перечисленное**

Выберите показатели, характеризующие психическое благополучие:

1. Показатели депрессивного состояния
2. Показатели познавательной деятельности
3. Показатели самоконтроля
4. Показатели психологического благополучия
5. Все перечисленное

В качестве показателей социального благополучия рассматриваются:

1. Показатели межличностных контактов
2. Показатели социальной удовлетворенности
3. Показатели социальных возможностей
4. Все перечисленное

Критерии оценки:

5 баллов	10 правильных ответов
4 балла	7 правильных ответов
3 балла	5 правильных ответов
1 балл	Менее 5 правильных ответов

Составитель _____ Д.А. Тараканов

(подпись)

Министерство образования и науки и молодежной политики
Нижегородской области
Государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Нижегородский государственный инженерно-экономический университет»
(ГБОУ ВО НГИЭУ)

Институт Инженерный

Кафедра Охрана труда и безопасность жизнедеятельности

УТВЕРЖДАЮ:

ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

(практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности)

направление подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность
профиль Безопасность труда
уровень бакалавриата

курс 1, 2, 3

форма обучения: очная, заочная

Княгинино
2018г.

1. Пояснительная записка

Программа учебной практики (практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности) (далее учебная практика) составлена в соответствии с Положением о практике студентов обучающихся по программам высшего образования, программам бакалавриата, специалитета и магистратуры, утвержденным приказом ректора ГБОУ ВО НГИЭУ от 25.01.2018, и с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки бакалавров 20.03.01 Техносферная безопасность, профиль Безопасность труда.

Вид учебной практики - практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности.

Форма проведения практики – стационарная.

Общая трудоемкость учебной практики составляет 432 ч. (12 зач. ед.)

Аттестация по итогам практики – зачет с оценкой, который проводится в виде защиты обучающимся выполненного задания и представления отчета, оформленного в соответствии с установленными требованиями.

2. Перечень планируемых результатов обучения

Целями учебной практики являются закрепление теоретических знаний и приобретение первых практических навыков в сфере будущей профессиональной деятельности. Кроме того, в процессе учебной практики студент приобщается к социальной среде и приобретает социально-личностные компетенции, необходимые для работы в профессиональной среде.

Задачи учебной практики заключаются в первичном ознакомлении с будущей профессиональной деятельностью и приобретении определенных навыков при работе по обеспечению безопасности и охраны труда на предприятии (в организации).

Учебная практика включена в Блок 2 учебных планов по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность. Учебная практика является одним из важных элементов учебного процесса подготовки бакалавров в области техносферной безопасности и способствует закреплению и углублению теоретических знаний, полученных при обучении, умению ставить задачи, анализировать полученные результаты и делать выводы, приобретению и развитию навыков самостоятельной профессиональной работы.

В результате прохождения данной учебной практики у студента формируются общекультурные, общепрофессиональные и профессиональные навыки, умения и компетенции, необходимые для

самостоятельной работы на различных предприятиях после окончания вуза.

В результате прохождения практики *студент должен:*

знать: правовые, нормативно-технические и организационные вопросы организации охраны труда; классификацию и характеристики опасностей при техногенных и природных пожарах и взрывах; принципы, правила и требования безопасного поведения и защиты в различных чрезвычайных ситуациях; технические средства и оборудование индивидуальной и коллективной защиты; формы и методы работы по выработке алгоритма поведения во вредных и опасных условиях труда; организацию охраны труда и предотвращение травматизма на предприятии.

уметь: оценивать возможный риск при появлении чрезвычайных ситуаций (пожаров, взрывов); применять своевременные меры по защите от пожаров и их ликвидации; организовывать спасательные работы, грамотно применять средства защиты; применять законы и нормативные правовые акты в сфере охраны труда; применять требования законодательных актов в области охраны и безопасности труда; осуществлять надзор за социально-экономическими, организационными, техническими, гигиеническими и лечебно-профилактическими мероприятиями и средствами, обеспечивающими безопасность, сохранение здоровья и работоспособности человека в процессе труда.

владеть: методами измерений вредных и опасных производственных факторов, методикой формирования психологической устойчивости поведения в опасных ситуациях.

В результате прохождения практики, обучающийся должен освоить следующие компетенции, предусмотренные ФГОС:

- способностью организовать свою работу ради достижения поставленных целей и готовностью к использованию инновационных идей (ОК-6);

- способностью работать самостоятельно (ОК-8);

- способностью использования основных программных средств, умением пользоваться глобальными информационными ресурсами, владением современными средствами телекоммуникаций, способностью использовать навыки работы с информацией из различных источников для решения профессиональных и социальных задач (ОК-12);

- способностью ориентироваться в основных нормативно-правовых актах в области обеспечения безопасности (ОПК-3);

- готовностью использовать знания по организации охраны труда, охраны окружающей среды и безопасности в чрезвычайных ситуациях на объектах экономики (ПК-9);

- способностью применять действующие нормативные правовые акты для решения задач обеспечения безопасности объектов защиты (ПК-12);

- способностью проводить измерения уровней опасностей в среде обитания, обрабатывать полученные результаты, составлять прогнозы возможного развития ситуации (ПК-15);

- способностью анализировать механизмы воздействия опасностей на человека, определять характер взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов (ПК-16).

3. Объем практики в зачетных единицах и ее продолжительности в неделях и часах

Общая трудоемкость учебной практики составляет 432 ч. (12 зач. ед). Практика для заочной формы обучения проводится в конце 2 курса обучения, продолжительность 4 недели, а также в конце 3 курса обучения, продолжительность 4 недели.

Аттестация по итогам практики производится в форме зачета с оценкой.

Таблица 1 – Распределение трудоемкости практики для очной формы обучения

Виды учебной деятельности	Трудоемкость								
	всего			2 семестр			4 семестр		
	Зач. ед.	Час.	Нед.	Зач. ед.	Час.	Нед.	Зач. ед.	Час.	Нед.
Общая трудоемкость учебной практики	12	432	8	6	216	4	6	216	4
Аудиторные занятия	6	216	-	3	108	-	3	108	-
Самостоятельная работа	6	216	-	3	108	-	3	108	-
Вид контроля: (зачет с оценкой)				*			*		

Таблица 2 – Распределение трудоемкости практики для заочной формы обучения

Виды учебной деятельности	Трудоемкость								
	всего			4 семестр			6 семестр		
	Зач. ед.	Час.	Нед.	Зач. ед.	Час.	Нед.	Зач. ед.	Час.	Нед.

Общая трудоемкость учебной практики	12	432	8	6	216	4	6	216	4
Вид контроля: (зачет с оценкой)				*			*		

4. Содержание практики

Модуль 1. Управление безопасностью труда на предприятии	
<i>Модульная единица 1.</i> Изучение системы управления охраной труда в ВУЗе (удаленном подразделении ВУЗа)	<i>Модульная единица 2.</i> Изучение документации системы управления охраной труда в ВУЗе (удаленном подразделении ВУЗа)
<i>Модульная единица 3.</i> Изучение методов и средств обеспечения безопасности производственной деятельности	
Модуль 2. Действия персонала при чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера	
<i>Модульная единица 4.</i> Изучение организации действий персонала при возникновении ЧС природного характера	<i>Модульная единица 5.</i> Изучение организации действий персонала при возникновении техногенных ЧС
Модуль 3. Исследование и оценка условий труда на предприятии	
<i>Модульная единица 6.</i> Изучение и применение методов оценки условий труда по показателям тяжести и напряженности трудового процесса на рабочих местах в ВУЗе (удаленном подразделении ВУЗа)	<i>Модульная единица 7.</i> Изучение и применение методов оценки травмобезопасности рабочих мест в ВУЗе (удаленном подразделении ВУЗа)
<i>Модульная единица 8.</i> Изучение и применение методов оценки условий труда по показателям микроклимата на рабочих местах в ВУЗе (удаленном подразделении ВУЗа)	<i>Модульная единица 9.</i> Изучение и применение методов оценки условий труда по показателям освещения на рабочих местах в ВУЗе (удаленном подразделении ВУЗа)
<i>Модульная единица 10.</i> Изучение и применение методов оценки условий труда по показателю электромагнитного излучения на рабочих местах в ВУЗе (удаленном подразделении ВУЗа)	<i>Модульная единица 11.</i> Изучение и применение методов оценки условий труда по показателю шума на рабочих местах в ВУЗе (удаленном подразделении ВУЗа)

Таблица 3 – Содержание практики

№ п/п	Виды и содержание работ	Количество часов
1	Модуль 1 Управление безопасностью труда на предприятии	144
2	Модульная единица 1. Изучение системы управления охраной труда в ВУЗе (удаленном подразделении ВУЗа). Общие требования к системе управления охраной труда в организации. Политика организации в области охраны труда. Идентификация опасностей, оценка риска и управление им. Планирование мероприятий и функционирования системы управления охраной труда. Внедрение и обеспечение функционирования системы управления охраной труда. Обучение, квалификация и компетентность персонала. Подготовленность к аварийным ситуациям. Передача и обмен информацией. <i>Студент должен знать:</i> требования к системе управления безопасностью труда, перечень нормативно-правовых документов по безопасности труда. <i>Студент должен уметь:</i> работать с нормативно-правовыми документами по безопасности труда.	48
	Аудиторные занятия	24
	1. Изучение нормативно-правовой базы разработки системы управления охраной труда в организации (СУОТ).	6
	2. Изучение содержания элементов системы в соответствии с примерной структурой.	6
	3. Разработка элементов СУОТ в соответствии с индивидуальным заданием.	12
	Самостоятельная работа	24
3	Модульная единица 2. Изучение документации системы управления охраной труда в ВУЗе. Управление производственно-технологическими операциями. Контроль результативности охраны труда. Методы периодической оценки состояния охраны труда. Несоответствия, проверочные, корректирующие и предупредительные действия. Аварии, несчастные случаи и происшествия. Записи и управление записями. Аудит системы управления охраной труда. Рассмотрение (анализ) руководством организации функционирования системы управления охраной труда. <i>Студент должен знать:</i> принципы управления производственно-технологическими операциями, методы контроля результативности охраны труда, методы периодической оценки состояния охраны труда, аудит системы управления охраной труда. <i>Студент должен уметь:</i> проводить аудит системы управления охраной труда на предприятии.	48
	Аудиторные занятия	24
	1. Изучение документации СУОТ (локальные нормативные акты работодателя, связанные с вопросами охраны труда и безопасности производства).	6
	2. Разработка документов, входящих в СОУТ для конкретного подразделения организации, либо для конкретной профессии (должности), в том числе:	18
	2.1 Локальные нормативные акты работодателя, связанные с вопросами охраны труда и безопасности производства	6
	2.2 Документы, фиксирующие деятельность работников (и тем самым деятельность работодателя) по соблюдению требований локальных нормативных актов, нормативных требований охраны труда и т.п.	4

	2.3 Письма и предписания органов власти, надзора и контроля и т.п.	4
	2.4 База действующей нормативной правовой и нормативно-технической документации по охране труда и безопасности производственной деятельности	4
	Самостоятельная работа	24
4	Модульная единица 3. <i>Изучение методов и средств обеспечения безопасности производственной деятельности.</i> Основы предупреждения производственного травматизма. Техническое обеспечение безопасности зданий и сооружений, оборудования и инструмента, технологических процессов. Коллективные средства защиты: вентиляция, освещение, защита от шума и вибрации. Средства индивидуальной защиты. Опасные производственные объекты и обеспечение промышленной безопасности. Организация безопасного производства работ с повышенной опасностью. Обеспечение электробезопасности. Обеспечение пожарной безопасности. Обеспечение безопасности работников в аварийных ситуациях. <i>Студент должен знать:</i> техническое обеспечение безопасности зданий и сооружений, оборудования и инструмента, технологических процессов, коллективные средства защиты: вентиляция, освещение, защита от шума и вибрации, средства индивидуальной защиты, опасные производственные объекты и обеспечение промышленной безопасности. <i>Студент должен уметь:</i> обеспечить электробезопасность, пожарную безопасность, безопасность работников в аварийных ситуациях.	48
	Аудиторные занятия	24
	1. Рассмотрение и изучение следующих вопросов для выбранной профессии (должности): коллективные средства защиты (вентиляция, освещение, защита от шума и вибрации); средства индивидуальной защиты; обеспечение электробезопасности; обеспечение пожарной безопасности.	6
	2. Изучение нормативных документов, в которых изложены требования к вентиляции, освещению, нормируется шум и вибрация.	6
	3. Определение норм освещенности шума и вибрации (а также других имеющих вредные факторы) на исследуемом рабочем месте.	4
	4. Разработка предложений по оборудованию рабочего места средствами коллективной и индивидуальной защиты.	4
	5. Описание требуемых мер пожарной и электробезопасности для данного рабочего места, помещения.	4
	Самостоятельная работа	24
5	Модуль 2 Действия персонала при чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера	72
6	Модульная единица 4. <i>Изучение организации действий персонала при возникновении ЧС природного характера.</i> ЧС природного характера. Опасные природные явления и стихийные бедствия, характерные для России и ее отдельных регионов. Прогнозирование, источники, характеристики, последствия природных ЧС. Правила поведения населения и персонала при чрезвычайной ситуации природного характера. <i>Студент должен знать:</i> опасные природные явления и стихийные бедствия, характерные для России и ее отдельных регионов, прогнозирование, источники, характеристики, последствия природных ЧС, правила поведения населения и персонала при чрезвычайной ситуации природного характера. <i>Студент должен уметь:</i> организовать правила поведения	36

	населения при ЧС.	
	Аудиторные занятия	18
	1. Изучение опасных природных явлений и стихийных бедствий, характерных для России и ее отдельных регионов.	4
	2. Рассмотрение вопросов прогнозирования ЧС, а также источников, характеристик, последствий природных ЧС.	6
	3. Изучение нормативно-правовой базы, в которой изложены правила, порядок действий при ЧС природного характера.	4
	4. Разработка порядка действий персонала ВУЗа при чрезвычайной ситуации природного характера.	4
	Самостоятельная работа	18
7	Модульная единица 5. Изучение организации действий персонала при возникновении техногенных ЧС. Общая характеристика ЧС техногенного характера. Понятие потенциально-опасных объектов (ПОО). Радиационно-опасные объекты (РОО): примеры, радиационные аварии, последствия для персонала и населения. Химически опасные объекты (ХОО): классификация по степени опасности, основные характеристики аварий (понятия концентрации и плотности химического заражения), последствия для персонала и населения. Понятие аварийно химически опасных веществ (АХОВ). <i>Студент должен знать:</i> понятие потенциально-опасных объектов (ПОО), радиационные опасные объекты (РОО): примеры, радиационные аварии, последствия для персонала и населения, химически опасные объекты (ХОО): классификация по степени опасности, основные характеристики аварий. <i>Студент должен уметь:</i> организовать действия работников предприятия при ЧС.	36
	Аудиторные занятия	16
	1. Изучение ЧС техногенного характера, характерных для России и ее отдельных регионов.	4
	2. Изучение понятия потенциально-опасных объектов (ПОО); радиационно-опасных объектов (РОО); химически опасных объектов (ХОО). Примеры катастроф, последствия для персонала и населения.	4
	3. Изучение нормативно-правовой базы, в которой изложены правила, порядок действий при ЧС техногенного характера.	4
	4. Разработка порядка действий персонала ВУЗа при чрезвычайной ситуации техногенного характера.	4
	Самостоятельная работа	18
	Зачет	2
8	Модуль 3 Исследование и оценка условий труда на предприятии	216
9	Модульная единица 6. Изучение и применение методов оценки условий труда по показателям тяжести и напряженности трудового процесса на рабочих местах в ВУЗе. Специфика тяжести и напряженности трудового процесса. Показатели тяжести трудового процесса и их общая характеристика. Методика определение показателей тяжести трудового процесса. Показатели напряженности трудового процесса и их общая оценка. Методика оценки показателей напряженности трудового процесса. <i>Студент должен знать:</i> показатели тяжести трудового процесса и их общую характеристику, методику определения показателей тяжести трудового процесса, показатели напряженности трудового процесса и их общую оценку,	36

	методику оценки показателей напряженности трудового процесса. <i>Студент должен уметь:</i> проводить оценку условий труда по показателям тяжести и напряженности трудового процесса.	
	Аудиторные занятия	18
	1. Изучение показателей тяжести трудового процесса и их общей характеристики.	4
	2. Оценка показателей тяжести трудового процесса в соответствии с методикой.	5
	3. Изучение показателей напряженности трудового процесса и их общей характеристики.	4
	4. Оценка показателей напряженности трудового процесса в соответствии с методикой.	5
	Самостоятельная работа	18
10	Модульная единица 7. Изучение и применение методов оценки травмобезопасности рабочих мест в ВУЗе. Нормативная база оценки травмобезопасности на рабочих местах. Объекты, критерии и процедуры оценки травмобезопасности. Оценка выполнения требований травмобезопасности к рабочим местам. Оценка выполнения требований к средствам защиты. Оценка качества средств инструктажа и обучения. <i>Студент должен знать:</i> оценку выполнения требований травмобезопасности к рабочим местам, оценку выполнения требований к средствам защиты, оценку качества средств инструктажа и обучения. <i>Студент должен уметь:</i> проводить оценку условий труда по показателям травмобезопасности на рабочих местах.	36
	Аудиторные занятия	18
	1. Изучение нормативной базы оценки травмобезопасности на рабочих местах.	4
	2. Изучение объектов и процедур оценки травмобезопасности.	4
	3. Оценка выполнения требований травмобезопасности к рабочим местам.	4
	4. Оценка выполнения требований к средствам защиты.	4
	5. Оценка качества средств инструктажа и обучения.	2
	Самостоятельная работа	18
11	Модульная единица 8. Изучение и применение методов оценки условий труда по показателям микроклимата на рабочих местах в ВУЗе. Условия контроля показателей микроклимата. Нормативная документация, регламентирующая специальную оценку условий труда по показателям микроклимата. Средства измерения показателей микроклимата. Оценка условий труда по показателям микроклимата. Классы условий труда по показателям микроклимата. <i>Студент должен знать:</i> нормативную документацию, регламентирующую специальную оценку условий труда по показателям микроклимата, средства измерения показателей микроклимата, оценку условий труда по показателям микроклимата. <i>Студент должен уметь:</i> проводить оценку условий труда по показателям микроклимата.	36
	Аудиторные занятия	18
	1. Изучение условий контроля показателей микроклимата.	4
	2. Изучение нормативной документации, регламентирующей специальную оценку условий труда по показателям микроклимата.	4
	3. Изучение средств измерений показателей микроклимата.	4

	4. Оценка условий труда по показателям микроклимата.	4
	5. Определение класса условий труда по показателям микроклимата.	2
	Самостоятельная работа	18
12	Модульная единица 9. <i>Изучение и применение методов оценки условий труда по показателям освещения на рабочих местах в ВУЗе (удаленном подразделении ВУЗа).</i> Условия контроля показателей освещения. Нормативная документация, регламентирующая специальную оценку условий труда по показателям освещения. Средства измерения показателей освещения. Оценка условий труда по показателям освещения. Классы условий труда по показателям освещения. <i>Студент должен знать:</i> нормативную документацию, регламентирующую специальную оценку условий труда по показателям освещения, средства измерений показателей освещения, классы условий труда по показателям освещения. <i>Студент должен уметь:</i> проводить оценку условий труда по показателям освещения.	36
	Аудиторные занятия	18
	1. Изучение условий контроля показателей освещения.	4
	2. Изучение нормативной документации, регламентирующей специальную оценку условий труда по показателям освещения.	4
	3. Изучение средств измерения показателей освещения.	4
	4. Оценка условий труда по показателям освещения.	4
	5. Определение классов условий труда по показателям освещения.	2
	Самостоятельная работа	18
13	Модульная единица 10. <i>Изучение и применение методов оценки условий труда по показателю электромагнитного излучения на рабочих местах в ВУЗе (удаленном подразделении ВУЗа).</i> Условия контроля показателям электромагнитного излучения. Нормативная документация, регламентирующая специальную оценку условий труда по показателю электромагнитного излучения. Средства измерения показателя электромагнитного излучения. Оценка условий труда по показателю электромагнитного излучения. Классы условий труда по показателю электромагнитного излучения. <i>Студент должен знать:</i> нормативную документацию, регламентирующую специальную оценку условий труда по показателю электромагнитного излучения, средства измерения показателя электромагнитного излучения, классы условий труда по показателю электромагнитного излучения.	36
	Аудиторные занятия	18
	1. Изучение условий контроля по показателям электромагнитного излучения.	4
	2. Изучение нормативной документации, регламентирующей специальную оценку условий труда по показателю электромагнитного излучения.	4
	3. Изучение средств измерения показателя электромагнитного излучения.	4
	4. Оценка условий труда по показателю электромагнитного излучения.	4
	5. Определение класса условий труда по показателю электромагнитного излучения.	2
	Самостоятельная работа	18
14	Модульная единица 11. <i>Изучение и применение методов оценки условий труда по показателю шума на рабочих местах в ВУЗе.</i> Условия контроля по показателю шума на рабочем месте.	36

	<p>Нормативная документация, регламентирующая специальную оценку условий труда по показателю шума на рабочем месте. Средства измерения показателя шума на рабочем месте. Оценка условий труда по показателю шума на рабочем месте. Классы условий труда по показателю шума на рабочем месте.</p> <p><i>Студент должен знать:</i> нормативную документацию, регламентирующую специальную оценку условий труда по показателю шума на рабочем месте, средства измерения уровня шума на рабочем месте, классы условий труда по показателю шума на рабочем месте.</p> <p><i>Студент должен уметь:</i> проводить оценку условий труда по показателю шума на рабочем месте.</p>	
	Аудиторные занятия	16
	1. Изучение условий контроля по показателю шума на рабочем месте.	4
	2. Изучение нормативной документации, регламентирующей специальную оценку условий труда по показателю шума на рабочем месте.	4
	3. Изучение средств измерений шума на рабочем месте.	4
	4. Оценка условий труда по показателю шума на рабочем месте.	2
	5. Определение классов условий труда по показателю шума на рабочем месте.	2
	Самостоятельная работа	18
	Зачет	2
15		432

5. Формы отчетности по практике

5.1 Форма контроля по учебной практике

Руководитель учебной практики назначается приказом ректора из числа научно-педагогических работников кафедры.

Руководитель учебной практики осуществляет общее руководство практикой студента, ежедневно контролирует процесс прохождения практики и принимает участие в решении возникающих организационных, технических и других вопросов, в том числе по организации самостоятельной работы студента.

В качестве учебно-методического обеспечения используется учебно-методическая и техническая литература, техническая документация, а также оборудование, рекомендованное руководителем.

5.2 Время (сроки проведения) и форма проведения промежуточной аттестации.

Зачет по практике (с оценкой) проводится в виде защиты отчета по окончанию практики в очередном семестре (последняя суббота практики). Результаты зачета проставляются в зачетной ведомости.

5.3 Требования к структуре отчета по практике

Основной формой отчетности по производственной практике является отчет.

Отчет должен содержать до 30-35 страниц текста. При этом на введение отводят две-три страницы. В работе может быть до четырех разделов.

Отчет по практике должен иметь следующую структуру:

- титульный лист;
- оглавление;
- введение;
- основная часть;
- заключение;
- список использованных источников;
- приложения и дополнительные материалы.

Приложения включаются в отчет по практике по мере необходимости.

Требования к оформлению работы

Текстовая часть отчета выполняется на компьютере согласно ГОСТ 2.004. Распечатывается отчет на листах формата А4 шрифтом Times New Roman. Заголовки разделов имеют размер шрифта 16 пунктов, заголовки подразделов — 14 пунктов. Основной текст выполняется обычным шрифтом размером в 14 пунктов. Шрифт в разделах и подразделах полужирный. При оформлении нужно выбрать 1,5 межстрочный интервал.

Отчет по практике состоит из разделов и подразделов. При необходимости в работу включаются пункты и списки. Разделы всегда начинаются с нового листа, нумеруются арабскими цифрами в порядке очередности. Название раздела выравнивают по центру, для него используют полужирный шрифт Times New Roman (16 шингл).

Подразделы нумеруются арабскими цифрами. Для названия разделов используются прописные буквы, для подразделов – строчные (за исключением первой). Последние выравнивают по ширине, используя красную строку. Для подразделов используют полужирный шрифт (14 шингл).

Названия разделов должны быть максимально краткими – переносить слова нельзя. То же касается и подразделов. Расстояние между названием раздела и заголовком подраздела должно составлять 8 мм.

В отчете по практике могут присутствовать графические элементы, таблицы и формулы. Согласно ГОСТ, изображения, таблицы и схемы можно разместить:

- сразу после абзаца, в котором упоминается элемент;
- на следующей странице;
- в приложении.

Формулы размещают непосредственно после упоминания. Их выравнивают по центру.

Формулу можно создать с помощью редактора Equation Editor, а затем вставить в текст работы. Обычно используют 14 шингл для символов в формуле.

5.4 Критерии оценки

Таблица 4 – Распределение баллов

№ п/п	Вид отчетности	Баллы
1	<i>Полнота представленного материала, соответствие программе практики</i>	30-40
2	<i>Своевременное представление отчета, качество оформления</i>	20-30
2.1	Предоставление отчёта на кафедру для проверки руководителем	10-15
2.2	Качество оформления отчёта по требованиям	10-15
3	<i>Защита отчета, качество ответов на вопросы</i>	10-30

3.1	Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос на зачете	30
3.2	Ответ представляет собой разрозненные знания с существенными ошибками по вопросу.	10
	Итого	100

Таблица 5 – Общее количество баллов

Максим. сумма баллов	Оценка			
	«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
100	менее 51	51-70	71-85	86-100

6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по учебной практике

Представлен в Приложении 1 к программе учебной практики.

7. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики

7.1 Основная литература

1. Жидко, Е.А. Управление техносферной безопасностью: учебное пособие / Е.А. Жидко. - Воронеж: Воронежский государственный архитектурно-строительный университет, 2013.— 159 с. // ЭБС «IPRbooks» [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/22671>.

2. Бочарников, А.С. Практикум по оценке средств защиты труда в производственной сфере: учебное пособие / А.С. Бочарников [и др.]. - Липецк: Липецкий государственный технический университет, 2012.— 121 с. // ЭБС «IPRbooks» [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/22952>.

7.2 Дополнительная литература

1. Ефремов, С.В. Безопасность в чрезвычайных ситуациях: учебное пособие / С.В. Ефремов, В.В. Цаплин. - СПб.: Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, 2011. - 296 с. // ЭБС «IPRbooks» [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/18988>.

2. Баранов, Е.Ф. Безопасность жизнедеятельности: практикум/ Е.Ф. Баранов [и др.]. — М.: Московская государственная академия

водного транспорта, 2015.— 235 с. // ЭБС «IPRbooks» [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/46428>.

3. Новиков, В.К. Индивидуальные и коллективные средства защиты человека: учебное пособие / Новиков В.К., Новиков С.В.— М.: Московская государственная академия водного транспорта, 2013.— 267 с. // ЭБС «IPRbooks» [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/46454>.

7.3 Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. Официальный сайт Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору (Ростехнадзор). <http://volok.gosnadzor.ru/>.

2. Официальный сайт министерства промышленности и торговли <http://minpromtorg.gov.ru/>.

3. Официальный сайт Министерства труда и социальной защиты РФ. <http://www.rosmintrud.ru/>.

4. Официальный сайт Министерства социальной политики Нижегородской области. <http://www.minsocium.ru/>.

5. Официальный сайт Министерства РФ по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий. <http://www.mchs.gov.ru/>.

8. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики

Программное обеспечение

1. Microsoft Word.
2. Microsoft Excel.
3. Microsoft Power Point.

Перечень информационных технологий

1. Электронная информационно-образовательная среда вуза (ЭИОС).
2. Мультимедийные технологии (электронные презентации).
3. Электронное тестирование, в том числе дистанционное.

Информационные справочные системы

Для быстрого поиска соответствующих законов, постановлений правительства в области охраны труда и противопожарной безопасности должен быть обеспечен доступ к следующим информационным справочным системам:

1. «Гарант.ру».
2. «КонсультантПлюс».

9. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики

Учебная практика проводится:

- в учебных лабораториях;
- в подразделениях вуза (в том числе удаленных);
- в производственно-хозяйственных подразделениях вуза.

Распределение студентов по объектам практики и назначение руководителей практики производится в соответствии с приказом по университету.

Учебные лаборатории и аудитории оснащены современными измерительными приборами и оборудованием, современными компьютерами, мультимедийным оборудованием, объединенными локальными вычислительными сетями с выходом в Интернет.

Лаборатория «Охрана труда и безопасность жизнедеятельности». Лаборатория укомплектована современными высокоточными средствами измерений вредных и опасных производственных факторов для проведения специальной оценки условий труда на рабочих местах:

1. Газоанализатор ГАНК-4 предназначен для автоматического непрерывного контроля концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе в целях охраны окружающей среды, обеспечения безопасности труда и оптимизации технологических процессов.

2. Аспиратор «ПУ 1Б» предназначается для автоматического отбора проб аэрозолей биологического происхождения при выполнении санитарного контроля атмосферного воздуха и воздуха в различных помещениях.

3. Дозиметр-радиометр МКС-05 предназначен для измерения ионизирующих излучений (радиации) включая: мощность дозы гамма-излучения; накопленную дозу гамма-излучения; поверхностную плотность потока бета-частиц.

4. Анализатор шума и вибрации АССИСТЕНТ предназначен для измерений уровней звука, общих и скорректированных значений виброускорения, а также анализа спектра.

5. Люксметр Testo 540 предназначен для измерения освещенности при проведении санитарного контроля в различных помещениях, имеет большой диапазон измерения освещенности до 100000 люкс.

6. Люксметр-Пульсметр-Яркомер «ТКА-ПКМ» (09) Прибор предназначен для измерения коэффициента пульсации освещенности и освещенности в видимой области спектра (380 ... 760) нм и яркости ТВ-кинескопов, дисплейных экранов и протяженных самосветящихся объектов в видимой области спектра (380...760) нм.

7. Универсальный измеритель параметров микроклимата «МЕТЕОСКОП-М» предназначен для проведения измерений параметров воздушной среды (температуры, относительной влажности, давления, скорости движения воздуха) при гигиенической оценке микроклимата всех видов производственных и жилых помещений.

8. Малогабаритный счетчик аэроионов МАС-01 предназначен для экспресс-измерений концентрации легких положительных и отрицательных аэроионов с целью контроля уровней ионизации воздуха на рабочих местах в производственных и общественных помещениях.

9. Измеритель напряженности и потенциала электростатического поля СТ-01 предназначен для экспрессных замеров в жилых и рабочих помещениях. Универсальный измеритель напряженности и потенциала электростатического поля СТ-01 состоит из преобразователя напряженности электростатического поля, блока управления и индикации и сетевого блока питания.

10. Измеритель параметров электрического и магнитного полей ВЕ-метр-АТ-002 предназначен для измерения параметров электрического и магнитного полей. Применяется для контроля норм по электромагнитной безопасности видеодисплейных терминалов и для проведения комплексного санитарно-гигиенического обследования жилых помещений и рабочих мест.

Все приборы используются в учебном процессе для поиска, обнаружения и характеристики различных вредных и опасных факторов производственной среды и трудового процесса, а также для решения практических задач по дисциплинам, а также для научно-исследовательских работ студентов.

*Лист регистрации изменений и дополнений к рабочей программе
по Учебной практике*

№ изменения	Раздел рабочей программы (пункт)	№ страницы рабочей программы	Основания для внесения изменений	ФИО вносящего изменения	Протокол заседания кафедры	Подпись и расшифровка подписи зав. кафедрой	Подпись и расшифровка подписи инженера по качеству

Министерство образования, науки и молодежной политики
Нижегородской области
Государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Нижегородский государственный инженерно-экономический университет»
(ГБОУ ВО НГИЭУ)

Институт Инженерный

Кафедра Охрана труда и безопасность жизнедеятельности

УТВЕРЖДАЮ:

ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

(практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, технологическая практика, преддипломная практика)

направление подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность

профиль Безопасность труда

уровень бакалавриата

курс 3, 4, 5, 6

форма обучения: очная, заочная

Княгинино
2018г.

1. Пояснительная записка

Производственная практика является одним из важных элементов учебного процесса подготовки бакалавров и способствует, наряду с другими видами практик, закреплению и углублению теоретических знаний студентов, полученных при обучении, умению ставить задачи, анализировать полученные результаты и делать выводы, приобретению и развитию навыков самостоятельной профессиональной работы.

Вид практики: производственная практика.

Основной профессиональной образовательной программой по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность предусмотрены следующие типы производственной практики:

- практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности;
- технологическая практика;
- преддипломная практика.

Способ проведения: выездная.

Форма проведения: непрерывная.

Программа составлена в соответствии с Положением о практике студентов обучающихся по программам высшего образования, программам бакалавриата, специалитета и магистратуры, утвержденным приказом ректора от 25.01.2018 и с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки бакалавров 20.03.01 Техносферная безопасность.

Общая трудоемкость производственной практики составляет 756 ч. (21 зач. ед).

2. Перечень планируемых результатов обучения

1.1 Требования к практике

Практика включена в вариативную часть Блока 2 учебного плана ОПОП по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность.

Реализация в производственной практике (практике по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности) требований ФГОС ВО, ОПОП ВО по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность, осуществляется посредством формирования следующих компетенций:

- способностью работать самостоятельно (ОК-8);
- способностью принимать решения в пределах своих полномочий (ОК-9);
- способностью к познавательной деятельности (ОК-10);
- способностью использования основных программных средств, умением пользоваться глобальными информационными ресурсами, владением современными средствами телекоммуникаций, способностью

использовать навыки работы с информацией из различных источников для решения профессиональных и социальных задач (ОК-12);

- способностью ориентироваться в основных нормативно-правовых актах в области обеспечения безопасности (ОПК-3);

- готовностью к выполнению профессиональных функций при работе в коллективе (ОПК-5);

- способностью ориентироваться в основных методах и системах обеспечения техносферной безопасности, обоснованно выбирать известные устройства, системы и методы защиты человека и окружающей среды от опасностей (ПК-5);

- способностью выполнять работы по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (ПК-8);

- готовностью использовать знания по организации охраны труда, охраны окружающей среды и безопасности в чрезвычайных ситуациях на объектах экономики (ПК-9);

- способностью использовать знание организационных основ безопасности различных производственных процессов в чрезвычайных ситуациях (ПК-10);

- способностью применять действующие нормативные правовые акты для решения задач обеспечения безопасности объектов защиты (ПК-12);

- способностью проводить измерения уровней опасностей в среде обитания, обрабатывать полученные результаты, составлять прогнозы возможного развития ситуации (ПК-15);

- способностью определять опасные, чрезвычайно опасные зоны, зоны приемлемого риска (ПК-17);

- готовностью осуществлять проверки безопасного состояния объектов различного назначения, участвовать в экспертизах их безопасности, регламентированных действующим законодательством Российской Федерации (ПК-18).

Реализация в производственной практике (технологической практике) требований ФГОС ВО, ОПОП ВО по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность, осуществляется посредством формирования следующих компетенций:

- способностью работать самостоятельно (ОК-8);

- способностью принимать решения в пределах своих полномочий (ОК-9);

- способностью к познавательной деятельности (ОК-10);

- способностью использования основных программных средств, умением пользоваться глобальными информационными ресурсами, владением современными средствами телекоммуникаций, способностью использовать навыки работы с информацией из различных источников для решения профессиональных и социальных задач (ОК-12);

- способностью ориентироваться в основных нормативно-правовых актах в области обеспечения безопасности (ОПК-3);
- готовностью к выполнению профессиональных функций при работе в коллективе (ОПК-5);
- способностью ориентироваться в основных методах и системах обеспечения техносферной безопасности, обоснованно выбирать известные устройства, системы и методы защиты человека и окружающей среды от опасностей (ПК-5);
- способностью принимать участие в установке (монтаже), эксплуатации средств защиты (ПК-6);
- способностью организовывать и проводить техническое обслуживание, ремонт, консервацию и хранение средств защиты, контролировать состояние используемых средств защиты, принимать решения по замене (регенерации) средства защиты (ПК-7);
- способностью выполнять работы по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (ПК-8);
- готовностью использовать знания по организации охраны труда, охраны окружающей среды и безопасности в чрезвычайных ситуациях на объектах экономики (ПК-9);
- способностью использовать знание организационных основ безопасности различных производственных процессов в чрезвычайных ситуациях (ПК-10);
- способностью применять действующие нормативные правовые акты для решения задач обеспечения безопасности объектов защиты (ПК-12);
- готовностью осуществлять проверки безопасного состояния объектов различного назначения, участвовать в экспертизах их безопасности, регламентированных действующим законодательством Российской Федерации (ПК-18).

Реализация в производственной практике (преддипломной практике) требований ФГОС ВО, ОПОП ВО по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность, осуществляется посредством формирования следующих компетенций:

- способностью работать самостоятельно (ОК-8);
- способностью принимать решения в пределах своих полномочий (ОК-9);
- способностью к познавательной деятельности (ОК-10);
- способностью использования основных программных средств, умением пользоваться глобальными информационными ресурсами, владением современными средствами телекоммуникаций, способностью использовать навыки работы с информацией из различных источников для решения профессиональных и социальных задач (ОК-12);
- способностью ориентироваться в основных нормативно-правовых актах в области обеспечения безопасности (ОПК-3);

- готовностью к выполнению профессиональных функций при работе в коллективе (ОПК-5);
- способностью ориентироваться в основных методах и системах обеспечения техносферной безопасности, обоснованно выбирать известные устройства, системы и методы защиты человека и окружающей среды от опасностей (ПК-5);
- способностью принимать участие в установке (монтаже), эксплуатации средств защиты (ПК-6);
- способностью организовывать и проводить техническое обслуживание, ремонт, консервацию и хранение средств защиты, контролировать состояние используемых средств защиты, принимать решения по замене (регенерации) средства защиты (ПК-7);
- способностью выполнять работы по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (ПК-8);
- готовностью использовать знания по организации охраны труда, охраны окружающей среды и безопасности в чрезвычайных ситуациях на объектах экономики (ПК-9);
- способностью использовать знание организационных основ безопасности различных производственных процессов в чрезвычайных ситуациях (ПК-10);
- способностью применять действующие нормативные правовые акты для решения задач обеспечения безопасности объектов защиты (ПК-12);
- способностью проводить измерения уровней опасностей в среде обитания, обрабатывать полученные результаты, составлять прогнозы возможного развития ситуации (ПК-15);
- способностью определять опасные, чрезвычайно опасные зоны, зоны приемлемого риска (ПК-17);
- готовностью осуществлять проверки безопасного состояния объектов различного назначения, участвовать в экспертизах их безопасности, регламентированных действующим законодательством Российской Федерации (ПК-18).

1.2 Цели и задачи производственной практики

Цели производственной практики состоят в том, чтобы путем непосредственного участия студента в деятельности производственной или научно-исследовательской организации:

- закрепить теоретические знания, полученные во время аудиторных занятий в вузе по общепрофессиональным и специальным дисциплинам;
- приобрести и развить профессиональные умения и навыки;
- изучить способы и методы обеспечения безопасности технологических процессов на разных фазах производства, применяемых машин, механизмов и орудий, особенности и условия их эксплуатации,

обслуживания и ремонта;

- собрать практический материал для подготовки дипломной работы;

- приобщиться к социальной среде организации с целью приобретения социально-личностных компетенций, необходимых для работы в профессиональной среде.

Для достижения поставленных целей необходимо решение следующих задач:

Задачи практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности:

- изучение методов и приемов организации и проведения обучения в сфере безопасности и охраны труда работающих;

- изучение организационной структуры предприятия и действующей в нем системы управления охраной труда;

- изучение производственного оборудования, материалов и сырья, используемых в производственном процессе, являющихся источниками вредных и опасных производственных факторов;

- изучение порядка применения средств индивидуальной и коллективной защиты работающих;

- изучение порядка расследования и учета несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний.

Задачи технологической практики:

- изучение производственного оборудования, материалов и сырья, используемых в производственном процессе, являющихся источниками вредных и опасных производственных факторов;

- изучение и участие в разработке организационно-методических и нормативных документов (приказов, инструкций) в области промышленной безопасности и охраны труда на предприятии по месту прохождения практики;

- освоение приемов, методов и способов выявления, наблюдения, измерения и контроля параметров производственных технологических и других процессов;

- рассмотрение организации и функционирования системы обеспечения пожарной безопасности и пожарной профилактики на предприятии;

- изучение порядка обучения и проверки знаний требований охраны труда на предприятии;

- изучение порядка подготовки и представления отчетности о состоянии охраны труда, производственного травматизма на предприятии.

Задачи преддипломной практики:

- анализ деятельности производственного предприятия, являющегося базой преддипломной практики, в рамках конкретной, актуальной проблемы в области обеспечения безопасности и охраны труда работников;

- подготовка, проведение и обработка результатов экспериментальных исследований в рамках изучаемой темы;
- ознакомление и работа со специальным оборудованием, материалами и технологией для разработки изучаемой темы;
- анализ и обработка полученных результатов, подготовка и оформление дипломной работы.

3. Объем практики в зачетных единицах и ее продолжительность в неделях, либо в академических или астрономических часах

Таблица 2 – Распределение трудоемкости производственной практики для очной формы обучения

Виды учебной деятельности	Трудоемкость											
	Всего			5 семестр			6 семестр			8 семестр		
	З.е.	часы	нед.	З.е.	часы	нед.	З.е.	часы	нед.	З.е.	часы	нед.
Общая трудоемкость по учебному плану	21	756	14	3	108	2	6	216	4	12	432	8
Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	9	324	6	3	108	2	6	216	4	-	-	-
Технологическая практика	6	216	4	-	-	-	-	-	-	6	216	4
Преддипломная практика	6	216	4	-	-	-				6	216	4
Вид контроля: (зачет с оценкой)							*			*		

Таблица 2 – Распределение трудоемкости производственной практики для заочной формы обучения

Виды учебной деятельности	Трудоемкость								
	Всего			8 семестр			10 семестр		
	З.е.	часы	нед.	З.е.	часы	нед.	З.е.	часы	нед.
Общая трудоемкость по учебному плану	21	756	14	9	324	6	12	432	8
Практика по получению	9	324	6	9	324	6	-	-	-

профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности									
Технологическая практика	6	216	4	-	-	-	6	216	4
Преддипломная практика	6	216	4	-	-	-	6	216	4
Вид контроля: (зачет с оценкой)				*			*		

Структура производственной практики

«Производственная практика»
Модуль 1. «Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности»
Модуль 2. «Технологическая практика»
Модуль 3. «Преддипломная практика»

Содержание модулей производственной практики

Модуль 1. «Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности»	
<p>Модульная единица 1. Изучение основных видов учебно-методического обеспечения образовательного процесса.</p> <p>Модульная единица 3. Подготовка и проведение занятия с использованием современных образовательных технологий.</p> <p>Модульная единица 5. Вводный инструктаж.</p> <p>Модульная единица 7. Анализ деятельности предприятия в области обеспечения безопасности и охраны труда.</p> <p>Модульная единица 9. Идентификация опасных и вредных факторов производственной среды и трудового процесса на предприятии.</p>	<p>Модульная единица 2. Изучение активных и интерактивных форм и методов обучения.</p> <p>Модульная единица 4. Разработка программы обучения.</p> <p>Модульная единица 6. Производственный инструктаж.</p> <p>Модульная единица 8. Изучение системы управления охраной труда на предприятии.</p> <p>Модульная единица 10. Порядок применения средств индивидуальной и коллективной защиты.</p>

Модульная единица 11. Расследование и учет несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний.	Модульная единица 12. Подготовка и защита отчета.
Модуль 2. «Технологическая практика»	
Модульная единица 13. Вводный инструктаж.	Модульная единица 14. Производственный инструктаж.
Модульная единица 15. Изучение одного или нескольких производственно-технологических процессов предприятия.	Модульная единица 16. Разработка инструкций по охране труда и технике безопасности на рабочих местах.
Модульная единица 17. Организация системы пожарной безопасности и пожарной профилактики на предприятии	Модульная единица 18. Порядок обучения и проверки знаний по охране труда руководителей и специалистов предприятия.
Модульная единица 19. Порядок подготовки и представления отчетности о состоянии охраны труда на предприятии.	Модульная единица 20. Подготовка и защита отчета.

Модуль 3. «Преддипломная практика»	
Модульная единица 21. Получение задания.	Модульная единица 22. Анализ состояния проблемы (по теме ВКР).
Модульная единица 23. Производственный инструктаж.	Модульная единица 24. Подготовка, проведение и обработка экспериментальных исследований.
Модульная единица 25. Работа с документами и оборудованием.	Модульная единица 26. Анализ полученных результатов. Подготовка отчета и защита.

Таблица 2 – Содержание практики

№ п/п	Виды и содержание работ	Кол-во часов
1	Модуль 1. «Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности»	324
2	<i>Модульная единица 1. Изучение основных видов учебно-методического обеспечения образовательного процесса. Федеральные государственные образовательные стандарты. Профессиональные стандарты. Учебные планы и программы обучения. Нормативные документы, определяющие порядок обучения по охране труда и</i>	36

	<p>пожарной безопасности.</p> <p><i>Студент должен знать:</i> основные нормативные документы по организации образовательного процесса.</p> <p><i>Студент должен уметь:</i> ориентироваться в основных видах учебно-методической документации для обеспечения образовательного процесса.</p>	
3	<p><i>Модульная единица 2. Изучение активных и интерактивных форм и методов обучения.</i> Классификация методов обучения. Цели и задачи внедрения активных и интерактивных методов обучения. Круглый стол, мозговой штурм, деловые и ролевые игры, кейс-метод, мастер-класс.</p> <p><i>Студент должен знать:</i> классификацию методов обучения, активные и интерактивные методы организации занятий.</p> <p><i>Студент должен уметь:</i> применить изученные методы обучения при организации занятия по охране труда и техники безопасности.</p>	36
4	<p><i>Модульная единица 3. Подготовка и проведение занятия с использованием современных образовательных технологий.</i> Выбор темы и метода проведения занятия. Разработка плана занятия. Подготовка учебно-методических материалов (лекция, методические рекомендации к практическому занятию). Проведение занятия на тему соблюдения требований охраны труда и техники безопасности.</p> <p><i>Студент должен знать:</i> основные методы организации и проведения учебных занятий</p> <p><i>Студент должен уметь:</i> подготовить и провести занятие на тему соблюдения требований охраны труда и техники безопасности.</p>	54
5	<p><i>Модульная единица 4. Разработка программы обучения.</i> Разработка авторской программы обучения в области безопасности и охраны труда с использованием изученных приемов и методов активного и интерактивного обучения.</p> <p><i>Студент должен знать:</i> структуру и содержание примерных и типовых программ обучения.</p> <p><i>Студент должен уметь:</i> последовательно и логично составить программу обучения.</p>	36
6	<p><i>Модульная единица 5. Вводный инструктаж.</i> Проводится вводный инструктаж, который включает в себя инструктаж по технике безопасности, пожарной безопасности. Оформление документов. Получение дневника практики. Получение задания. Определение объема и виды работ выпускающей кафедрой (научным руководителем). Выбор темы, определение проблемы, объекта и предмета исследования. Формулирование цели и задач исследования.</p> <p><i>Студент должен знать:</i> правила поведения при чрезвычайных ситуациях на предприятии.</p> <p><i>Студент должен уметь:</i> грамотно себя вести при возникновении чрезвычайных ситуаций.</p>	2
7	<p><i>Модульная единица 6. Производственный инструктаж.</i> На данном этапе производится производственный инструктаж, в т.ч. инструктаж по технике безопасности, выполнение производственных заданий, сбор и систематизация фактического и литературного материала, наблюдения, измерения и другие, выполняемые обучающимся самостоятельно виды работ.</p> <p><i>Студент должен знать:</i> правила техники безопасности на рабочем месте.</p> <p><i>Студент должен уметь:</i> изучать и использовать техническую литературу.</p>	2

8	<p><i>Модульная единица 7. Анализ деятельности предприятия в области обеспечения безопасности и охраны труда.</i> Проведение анализа производственной деятельности предприятия с точки зрения обеспечения безопасности и охраны труда. Изучение нормативно - технической документации и методов технического обслуживания. Изучение перспектив развития предприятия. Выявление особенностей работы службы охраны труда на предприятии. Знакомство со структурой предприятия, его подразделениями, цехами, отделами. Знакомство с научно-исследовательской деятельностью предприятия. Знакомство с организацией производственных и технологических процессов.</p> <p><i>Студент должен знать:</i> принципы работы с технической документацией.</p> <p><i>Студент должен уметь:</i> проводить анализ деятельности предприятия с точки зрения безопасности труда.</p>	36
9	<p><i>Модульная единица 8. Изучение системы управления охраной труда на предприятии.</i> Средства и методы управления безопасностью труда. Нормативно-правовое обеспечение деятельности предприятия в области охраны труда: положения, инструкции. Роли руководителей и сотрудников предприятия в системе управления безопасностью труда. Организация обучения безопасности труда. Порядок организации контроля состояния охраны труда.</p> <p><i>Студент должен знать:</i> сущность и принципы функционирования системы управления охраной труда на предприятии.</p> <p><i>Студент должен уметь:</i> разрабатывать документацию системы управления охраной труда на предприятии.</p>	18
10	<p><i>Модульная единица 9. Идентификация опасных и вредных факторов производственной среды и трудового процесса на предприятии.</i> Изучение производственного оборудования, материалов и сырья, используемых в производственном процессе, являющихся источниками вредных и опасных производственных факторов. Рассмотрение результатов ранее проводившихся исследований и измерений вредных факторов на рабочих местах, случаев производственного травматизма и профессиональных заболеваний.</p> <p><i>Студент должен знать:</i> принципы идентификации вредных и опасных производственных факторов.</p> <p><i>Студент должен уметь:</i> идентифицировать вредные и опасные факторы на конкретном предприятии.</p>	24
11	<p><i>Модульная единица 10. Порядок применения средств индивидуальной и коллективной защиты.</i> Средства коллективной защиты, применяемые на предприятии. Оценка их эффективности. Информирование работников о полагающихся им средствах индивидуальной защиты. Учет и контроль за выдачей работникам СИЗ в установленные сроки. Организация контроля за правильностью применения работниками средств индивидуальной и коллективной защиты. Система обучения правилам применения СИЗ, ответственности и практики применения мер ответственности за несоблюдение установленных требований по применению СИЗ.</p> <p><i>Студент должен знать:</i> классификацию средств индивидуальной и коллективной защиты, принципы организации контроля за их применением.</p> <p><i>Студент должен уметь:</i> организовать контроль за правильностью применения работниками средств индивидуальной и коллективной защиты.</p>	24
12	<p><i>Модульная единица 11. Расследование и учет несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний.</i> Организация</p>	28

	<p>расследования несчастного случая и профессионального заболевания. Учет и анализ производственного травматизма. Регистрация и учет профессиональных заболеваний.</p> <p><i>Студент должен знать:</i> порядок расследования и учета несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний.</p> <p><i>Студент должен уметь:</i> выполнять практические расчеты по анализу производственного травматизма.</p>	
13	<p><i>Модульная единица 12. Подготовка и защита отчета.</i> Подготовка отчета по результатам практики. Оформление дневника практики. Защита отчета по практике на кафедре.</p> <p><i>Студент должен знать:</i> правила оформления отчета</p> <p><i>Студент должен уметь:</i> последовательно составлять отчет.</p>	22
14	Зачет	6
15	Модуль 2. «Технологическая практика»	216
16	<p><i>Модульная единица 13. Вводный инструктаж.</i> Проводится вводный инструктаж, который включает в себя инструктаж по технике безопасности, пожарной безопасности. Оформление документов. Получение дневника практики. Получение задания. Определение объема и виды работ выпускающей кафедрой (научным руководителем). Выбор темы, определение проблемы, объекта и предмета исследования. Формулирование цели и задач исследования.</p> <p><i>Студент должен знать:</i> правила поведения при чрезвычайных ситуациях на предприятии.</p> <p><i>Студент должен уметь:</i> грамотно себя вести при возникновении чрезвычайных ситуаций.</p>	2
17	<p><i>Модульная единица 14. Производственный инструктаж.</i> На данном этапе производится производственный инструктаж, в т.ч. инструктаж по технике безопасности, выполнение производственных заданий, сбор и систематизация фактического и литературного материала, наблюдения, измерения и другие, выполняемые обучающимся самостоятельно виды работ.</p> <p><i>Студент должен знать:</i> правила техники безопасности на рабочем месте.</p> <p><i>Студент должен уметь:</i> изучать и использовать техническую литературу.</p>	2
18	<p><i>Модульная единица 15. Изучение одного или нескольких производственно-технологических процессов предприятия.</i> Знакомство с общей структурой предприятия и его основными производственными подразделениями, изучение сырьевой базы предприятия его технической оснащенности, материально-технического снабжения. Изучение системы организации труда на всех участках производства (подбор и расстановка кадров, обеспечение ритмичности трудовых процессов, принцип формирования комплексных бригад, порядок выдачи заданий и приемка выполненных работ и др.). Изучение структуры службы охраны труда на предприятии. Выявление опасных и вредных производственных факторов производственно-технологического процесса.</p> <p><i>Студент должен знать:</i> законодательную, правовую и нормативную литературу, применяемую на данном предприятии, приказы и распоряжения по предприятию, направленные на обеспечение безопасных условий труда.</p> <p><i>Студент должен уметь:</i> выявить потенциальные опасности и вредности производственно-технологического процесса; оценить рабочие места и оборудование с точки зрения эргономических</p>	36

	требований и требований техники безопасности, предъявляемых к ним.	
19	<p><i>Модульная единица 16. Разработка инструкций по охране труда и технике безопасности на рабочих местах.</i> Изучение требования к составлению инструкций по охране труда для различных категорий работников. Ознакомление с приказами по предприятию о назначении лиц, ответственных за разработку инструкций по охране труда, с порядком разработки инструкций по охране труда, правилами их утверждения, сроками действия.</p> <p><i>Студент должен знать:</i> порядок разработки инструкций по охране труда и технике безопасности на рабочих местах.</p> <p><i>Студент должен уметь:</i> разработать и утвердить инструкции по охране труда для различных категорий работников.</p>	36
20	<p><i>Модульная единица 17. Организация системы пожарной безопасности и пожарной профилактики на предприятии.</i> Изучение и освоение правил пожарной безопасности и пожарной профилактики на различных стадиях технологических процессов. Программа и порядок проведения вводного противопожарного инструктажа. Порядок обучения по противопожарной безопасности работающих на предприятии. Системы пожарной сигнализации и автоматического пожаротушения, наличие первичных средств пожаротушения и места их расположения. Действующие инструкции по пожарной безопасности на предприятии.</p> <p><i>Студент должен знать:</i> принципы организации системы пожарной безопасности и пожарной профилактики на предприятии.</p> <p><i>Студент должен уметь:</i> ориентироваться в основных требованиях и нормах пожарной безопасности, организовать противопожарный инструктаж и разработать инструкции по пожарной безопасности.</p>	36
21	<p><i>Модульная единица 18. Порядок обучения и проверки знаний по охране труда руководителей и специалистов предприятия.</i> Изучение с приказов по предприятию о порядке проведения обучения и проверки знаний руководителей и специалистов (приказ о создании комиссии по обучению и проверки знаний руководителей и специалистов по охране труда, утвержденный график проведения обучения и проверки знаний, утвержденные билеты по проверки знаний по охране труда). Рассмотрение приказов и распоряжений по предприятию о проведении стажировок по охране труда. Знакомство с порядком проведения инструктажей по охране труда на предприятии и их оформления.</p> <p><i>Студент должен знать:</i> порядок обучения и проверки знаний руководителей и специалистов предприятий.</p> <p><i>Студент должен уметь:</i> разработать документы по предприятию о проведении стажировок и инструктажей по охране труда.</p>	32
22	<p><i>Модульная единица 19. Порядок подготовки и представления отчетности о состоянии охраны труда на предприятии.</i> Изучение порядка и сроков подготовки и представления отчетности о состоянии охраны труда на предприятии. Состояние производственного травматизма на предприятии. Статистические методы анализа производственного травматизма. Порядок подготовки и представления отчетности о состоянии охраны труда на предприятии в органы статистики.</p> <p><i>Студент должен знать:</i> порядок и сроки подготовки и представления отчетности о состоянии охраны труда на предприятии.</p> <p><i>Студент должен уметь:</i> определить основные показатели для анализа производственного травматизма.</p>	36

23	<i>Модульная единица 20. Подготовка и защита отчета.</i> Подготовка отчета по результатам практики. Оформление дневника практики. Защита отчета по практике на кафедре. <i>Студент должен знать:</i> правила оформления отчета <i>Студент должен уметь:</i> последовательно составлять отчет.	30
24	Зачет	6
25	Модуль 3. «Преддипломная практика»	216
26	<i>Модульная единица 21.Получение задания.</i> Оформление документов. Получение дневника практики. Получение задания. Определение объема и виды работ выпускающей кафедрой (научным руководителем). Выбор темы, определение проблемы, объекта и предмета исследования. Формулирование цели и задач исследования. <i>Студент должен знать:</i> виды работ, которые нужно провести во время прохождения практики. <i>Студент должен уметь:</i> оформить документы для того чтобы начать производственную практику.	2
27	<i>Модульная единица 22. Анализ состояния проблемы.</i> Теоретический анализ литературы и исследований по проблеме, подбор необходимых источников по теме (патентные материалы, научные отчеты, техническую документацию и др.). Составление библиографии. <i>Студент должен знать:</i> исследователей, которые занимались рассмотрением данного вопроса. <i>Студент должен уметь:</i> анализировать проблемы по заданной тематике.	26
28	<i>Модульная единица 23. Производственный инструктаж.</i> Прохождения производственного инструктажа по технике безопасности на предприятии. Ознакомление со структурой предприятия, распорядком дня и рабочей недели. <i>Студент должен знать:</i> правила поведения и технику безопасности на предприятии. <i>Студент должен уметь:</i> пользоваться знаниями и правилами техники безопасности.	2
29	<i>Модульная единица 24. Подготовка, проведение и обработка результатов экспериментальных исследований.</i> Выбор базы проведения исследования, определение комплекса методов исследования. Изучение физических и математических моделей процессов и явлений, относящихся к исследуемому объекту, и правил эксплуатации исследовательского оборудования. Проведение эксперимента (при необходимости), анализ экспериментальных данных. <i>Студент должен знать:</i> методы проведения исследований. <i>Студент должен уметь:</i> обрабатывать полученные результаты.	58
30	<i>Модульная единица 25. Работа с документами и оборудованием.</i> Ознакомление и работа со специальным научным и производственным оборудованием, с технической и нормативной документацией. <i>Студент должен знать:</i> правила подключения и включения производственного оборудования. <i>Студент должен уметь:</i> работать с оборудованием.	62
31	<i>Модульная единица 26. Анализ полученных результатов. Подготовка отчета и защита.</i> Анализ полученных результатов. Составление развернутого ответа на поставленные вопросы. Сбор документации. Оформление отчета в соответствии с представляемыми требованиями,	60

	с привлечением современных средств редактирования и печати. Защита отчета на кафедре. <i>Студент должен знать:</i> правила оформления отчета. <i>Студент должен уметь:</i> защитить отчет по практике.	
32	Зачет	6
33	ИТОГО	756

5. Формы отчетности по практике

5.1 Форма контроля по производственной практике.

Руководитель производственной практики назначается приказом ректора ВУЗа из числа научно-педагогических работников кафедры.

Руководитель производственной практики от университета осуществляет общее руководство практикой студента. Руководитель практики еженедельно контролирует процесс прохождения практики и принимает участие в решении возникающих организационных, технических и других вопросов, в том числе по организации самостоятельной работы студента.

В качестве учебно-методического обеспечения используется учебно-методическая и техническая литература, техническая документация, а также лабораторное оборудование, рекомендованное руководителем.

5.2 Время (сроки проведения) и форма проведения промежуточной аттестации.

Зачет по практике (с оценкой) проводится в виде защиты отчета по окончанию практики в очередном семестре (последняя суббота практики). Результаты зачета проставляются в зачетной ведомости.

5.3 Требования к структуре отчета по практике

Основной формой отчетности по производственной практике является отчет.

Отчет должен содержать до 30-35 страниц текста.

Отчет по практике должен иметь следующую структуру:

- титульный лист;
- отзыв руководителя;
- раздел с сокращениями и условными обозначениями;
- оглавление и введение;
- основная часть практической работы;
- заключение;
- список использованных источников;
- приложения и дополнительные материалы (включаются в отчет по практике по мере необходимости).

Требования к оформлению работы

Текстовая часть отчета выполняется на компьютере согласно ГОСТ 2.004. Распечатывается отчет на листах формата А4 шрифтом Times New Roman. Заголовки разделов имеют размер шрифта 16 пунктов, заголовки подразделов — 14 пунктов. Основной текст выполняется обычным шрифтом размером в 14 пунктов. Шрифт в разделах и подразделах полужирный. При оформлении нужно выбрать одинарный межстрочный интервал.

Отчет по практике состоит из разделов и подразделов. При необходимости в работу включаются пункты и списки. Разделы всегда начинаются с нового листа, нумеруются арабскими цифрами в порядке очередности. Название раздела выравнивают по центру, для него используют полужирный шрифт Times New Roman (16 шингл).

Подразделы нумеруются арабскими цифрами. Для названия разделов используются прописные буквы, для подразделов – строчные (за исключением первой). Последние выравниваются по ширине, используя красную строку. Для подразделов используют полужирный шрифт (14 шингл).

Названия разделов должны быть максимально краткими – переносить слова нельзя. То же касается и подразделов. Расстояние между названием раздела и заголовком подраздела должно составлять 8 мм.

В отчете по практике могут присутствовать графические элементы, таблицы и формулы. Согласно ГОСТ, изображения, таблицы и схемы можно разместить:

- сразу после абзаца, в котором упоминается элемент;
- на следующей странице;
- в приложении.

Формулы размещают непосредственно после упоминания. Их выравнивают по центру.

Формулу можно создать с помощью редактора Equation Editor, а затем вставить в текст работы. Обычно используют 14 шингл для символов в формуле.

5.4 Критерии оценки

Таблица 3 – Распределение баллов по видам отчетности

N п/п	Вид отчетности	Баллы
1	<i>Полнота представленного материала, соответствие программе практики</i>	30-40
2	<i>Своевременное представление</i>	20-30

	<i>отчета, качество оформления</i>	
2.1	Предоставление отчёта на кафедру для проверки руководителем	10-15
2.2	Качество оформления отчёта по требованиям	10-15
3	<i>Защита отчета, качество ответов на вопросы</i>	10-30
3.1	Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос на зачете	30
3.2	Ответ представляет собой разрозненные знания с существенными ошибками по вопросу.	10
	Итого	100

Таблица 3 – Общее количество баллов

Максимальная сумма баллов	Оценка			
	«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
100	менее 51	51-70	71-85	86-100

6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по производственной практике представлен в Приложении 1.

7. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики

7.1 Основная литература

1. Титова, Т.С. Производственная безопасность: учебное пособие / Т.С. Титова. - М.: Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте, 2016.— 416 с.// ЭБС «IPRbooks» [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/58006>.

2. Жидко, Е.А. Управление техносферной безопасностью: учебное пособие / Е.А. Жидко. - Воронеж: Воронежский государственный архитектурно-строительный университет, 2013.— 159 с. // ЭБС «IPRbooks» [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/22671>.

3. Собурь, С.В. Пожарная безопасность предприятия: курс пожарно-технического минимума. Учебно-справочное пособие/ С.В. Собурь. - М.:

ПожКнига, 2014. - 480 с. // ЭБС «IPRbooks» [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/27135>.

7.2 Дополнительная литература

1. Фанина, Е.А. Опасные производственные объекты. Устойчивое функционирование, мониторинг: учебное пособие / Е.А. Фанина, А.Н. Лопанов, А.П. Гаевой. - Белгород: Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, 2011.— 183 с. // ЭБС «IPRbooks» [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/28372>.

2. Ястребинская, А.В. Медико-биологические основы безопасности жизнедеятельности: учебное пособие / А.В. Ястребинская, А.С. Едаменко, О.А. Лубенская. - Белгород: Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, 2013.— 164 с.// ЭБС «IPRbooks» [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/28355>.

3. Александровская, Л.Н. Безопасность и надежность технических систем: учебное пособие / Л.Н. Александровская, И.З. Аронов, В.И. Круглов. - М.: Логос, 2008. — 376 с. // ЭБС «IPRbooks» [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/9055>.

4. Овчаренков, Э.А. Чрезвычайные ситуации в техносфере: практикум / Э.А. Овчаренков. - М.: Палеотип, 2013.— 220 с. // ЭБС «IPRbooks» [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/48710>.

5. Радоуцкий, В.Ю. Опасные технологии и производства: учебное пособие / В.Ю. Радоуцкий, Ю.В. Ветрова.— Белгород: Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2014.— 182 с. // ЭБС «IPRbooks» [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/49713>.

6. Хомченко, Ю.В. Основы безопасности труда [: курс лекций. Учебное пособие/ Ю.В. Хомченко. - Белгород: Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2012.— 126 с. // ЭБС «IPRbooks» [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/28373>.

7. Бочарников, А.С. Практикум по оценке средств защиты труда в производственной сфере: учебное пособие / А.С. Бочарников [и др.]. - Липецк: Липецкий государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2012.— 121 с. // ЭБС «IPRbooks» [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/22952>.

7.3 Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. Официальный сайт Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору (Ростехнадзор). <http://volok.gosnadzor.ru/>.

2. Официальный сайт министерства промышленности и торговли <http://minpromtorg.gov.ru/>.

3. Официальный сайт Министерства труда и социальной защиты РФ. <http://www.rosmintrud.ru/>.

4. Официальный сайт Министерства социальной политики Нижегородской области. <http://www.minsocium.ru/>.

8. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики

Программное обеспечение

1. Microsoft Word.
2. Microsoft Excel.
3. Microsoft Power Point.

Перечень информационных технологий

1. Электронная информационно-образовательная среда вуза (ЭИОС).
2. Мультимедийные технологии (электронные презентации).
3. Электронное тестирование, в том числе дистанционное.

Информационные справочные системы

Для быстрого поиска соответствующих законов, постановлений правительства в области охраны труда и противопожарной безопасности должен быть обеспечен доступ к следующим информационным справочным системам:

1. «Гарант.ру».
2. «КонсультантПлюс».

9. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики

Способы проведения производственной практики: выездная.

Распределение студентов по объектам практики и назначение руководителей практики производится в соответствии с приказом по ВУЗу, на предприятия (организации) с которыми заключен договор.

Местами проведения практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, технологической практики, и преддипломной практики являются:

- компании и предприятия, осуществляющие производственную деятельность в любых отраслях экономики (в составе службы охраны труда и промышленной безопасности);

- проектные организации всех направлений деятельности (участие в разработке разделов проектов, связанных с охраной труда и промышленной безопасностью);

- экспертные организации и испытательные лаборатории по оценке условий труда работников, проведению экспертизы и аудита в области промышленной, пожарной и экологической безопасности;

- государственные контрольно-надзорные органы в сфере охраны труда и промышленной безопасности;

- научные организации, занимающиеся разработкой и исследованием перспективных методов и средств индивидуальной и коллективной защиты работников.

При этом обязательными условиями проведения практики являются наличие на объекте практики современного оборудования и возможность реального участия студента в профессиональной деятельности.

Министерство образования, науки и молодежной политики
Нижегородской области
Государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Нижегородский государственный инженерно-экономический университет»
(ГБОУ ВО НГИЭУ)

Институт Инженерный

Кафедра Охрана труда и безопасность жизнедеятельности

УТВЕРЖДАЮ:

ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

направление подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность
профиль Безопасность труда
уровень бакалавриата

курс 4, 5

семестр 8, 10

форма обучения: очная, заочная

Княгинино
2018г.

ПРОГРАММА **государственной итоговой аттестации**

Программа разработана на основании Положения о государственной итоговой аттестации выпускников, обучающихся по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, специалитета и магистратуры, утвержденного 01.09.2017 № 515/01-03.

Государственная итоговая аттестация выпускника высшего учебного заведения является обязательной и осуществляется после освоения образовательной программы в полном объеме.

Государственная итоговая аттестация проводится государственными экзаменационными комиссиями в целях определения соответствия результатов освоения обучающимися основных образовательных программ соответствующим требованиям федерального государственного образовательного стандарта (далее вместе - стандарт).

В соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки бакалавров 20.03.01 Техносферная безопасность и в соответствии с решением Ученого Совета университета, итоговая государственная аттестация включает:

- государственный экзамен;
- защиту бакалаврской выпускной квалификационной работы (ВКР).

К государственной итоговой аттестации допускается обучающийся, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план или индивидуальный учебный план по соответствующей образовательной программе высшего образования.

Цели и задачи государственной итоговой аттестации Требования к результатам прохождения ГИА

Государственный экзамен проводится по одной или нескольким дисциплинам и (или) модулям образовательной программы, результаты освоения которых имеют определяющее значение для профессиональной деятельности выпускников. Государственный экзамен проводится устно или письменно.

Целью проведения государственного экзамена является выполнение комплексной оценки полученных за период обучения теоретических знаний и практические навыки выпускника.

Выпускная квалификационная работа представляет собой выполненную обучающимся (несколькими обучающимися совместно) работу, демонстрирующую уровень подготовленности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности. ВКР по программе бакалавриата направления подготовки 23.03.01 Техносферная безопасность выполняется в виде дипломной работы.

Выпускная квалификационная работа выполняется студентом после сдачи государственного экзамена самостоятельно, на основе материалов, собранных им на производственном предприятии во время прохождения производственной практики.

На основе результатов защиты выпускной квалификационной работы государственная аттестационная комиссия решает вопрос о присвоении студенту степени бакалавра.

Целью подготовки и защиты выпускной квалификационной работы является оценка уровня профессиональной компетентности бакалавра - готовности и способности целесообразно действовать в соответствии с поставленными профессиональными задачами, методически организованно и самостоятельно решать возникающие проблемы, а также самооценивать результаты своей деятельности.

При выполнении выпускной квалификационной работы как заключительного этапа выполнения образовательной программы *решаются задачи:*

- закрепления и систематизации теоретических знаний;
- приобретение системных навыков практического применения теоретических знаний при решении научных, организационно-управленческих, технических и технико-технологических задач в области своей профессиональной деятельности;
- приобретение опыта обработки, анализа и систематизации результатов исследований, оценки их практической значимости;
- приобретение опыта представления и публичной защиты результатов разработок, исследований и принятых решений.

Бакалавр *должен*
знать:

- методы эффективного управления охраной труда и промышленной безопасностью;
- методы защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий;
- влияние вредных производственных факторов на организм человека;
- методы и средства защиты от воздействия на работников опасных и вредных производственных факторов;
- нормативные правовые акты, регламентирующие вопросы обеспечения безопасности труда и промышленной безопасности;
- основные мероприятия, проводимые на различных уровнях управления для обеспечения промышленной безопасности.
- современные тенденции развития техники и технологий в области обеспечения техносферной безопасности;

уметь:

- качественно и количественно оценивать уровень воздействия вредных производственных факторов;
- производить гигиеническую оценку тех или иных технических проектов и решений, технологических процессов;
- организовывать и проводить техническое обслуживание, ремонт, консервацию и хранение средств защиты, контролировать состояние используемых средств защиты, принимать решения по замене (регенерации) средства защиты;
- организовывать, планировать и реализовывать работу исполнителей по решению практических задач обеспечения безопасности человека и окружающей среды;
- определять нормативные уровни допустимых негативных воздействий на человека и окружающую среду;

владеть:

- методиками по осуществлению идентификации и проведению анализа риска;
- правовыми основами технического расследования причин аварии на опасном производственном объекте;
- способами разработки проектной и рабочей технической документации в области охраны труда работников;
- способами контроля соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам;
- современными теоретическими и экспериментальными методами исследования с целью создания новых перспективных средств защиты работников от воздействия неблагоприятных факторов;
- методами организации предоставления услуг по охране труда и промышленной безопасности пользователям;
- способами и методами управления организацией связи, организационно-управленческой работы с малыми коллективами исполнителей;

- методами организации работы исполнителей.

При выполнении и защите работы студент должен продемонстрировать свое умение решать на современном уровне научные и практические задачи, владеть современными методами исследований и методиками расчетов, убедительно, грамотно отстаивать свою точку зрения перед аудиторией.

Общая трудоемкость государственной итоговой аттестации составляет 216 часов (6 зачетных единиц), в том числе 36 часа (1 зачетная единица) – на подготовку и сдачу государственного экзамена и 180 часов (5 зачетных единиц) на подготовку и защиту ВКР.

Трудоемкость государственной итоговой аттестации

Наименование разделов	Трудоемкость	
	часов	зачетных единиц
Подготовка и сдача государственного экзамена	72	2
Изучение нормативной и учебной литературы и документации	18	0,5
Анализ предметной области	18	0,5
Разработка и оформление проектной части	18	0,5
Экспериментальная часть	18	0,5
Охрана труда	18	0,5
Экономическая часть	18	0,5
Подготовка к защите и защита ВКР	36	1
Итого подготовка и защита ВКР	144	4
ВСЕГО	216	6

Выпускная квалификационная работа в соответствии с программой подготовки бакалавров представляет собой самостоятельную, логически завершённую выпускную квалификационную работу, связанную с решением задач в тех сферах деятельности, к которым готовится бакалавр (сервисно-эксплуатационная, организационно-управленческая, экспертная, надзорная и инспекционно-аудиторская деятельность).

В соответствии с данными видами деятельности выпускник, освоивший программу бакалавриата, должен обладать следующими общекультурными, общепрофессиональными и профессиональными компетенциями ФГОС ВО и ОПОП направления 20.03.01 Техносферная безопасность:

- владением компетенциями сохранения здоровья (знание и соблюдение норм здорового образа жизни и физической культуры) (ОК-1);
- владением компетенциями ценностно-смысловой ориентации (понимание ценности культуры, науки, производства, рационального потребления) (ОК-2);

- владением компетенциями гражданственности (знание и соблюдение прав и обязанностей гражданина, свободы и ответственности) (ОК-3);
- владением компетенциями самосовершенствования (сознание необходимости, потребность и способность обучаться) (ОК-4);
- владением компетенциями социального взаимодействия: способностью использования эмоциональных и волевых особенностей психологии личности, готовностью к сотрудничеству, расовой, национальной, религиозной терпимости, умением погашать конфликты, способностью к социальной адаптации, коммуникативностью, толерантностью (ОК-5);
- способностью организовать свою работу ради достижения поставленных целей и готовностью к использованию инновационных идей (ОК-6);
- владением культурой безопасности и рискориентированным мышлением, при котором вопросы безопасности и сохранения окружающей среды рассматриваются в качестве важнейших приоритетов в жизни и деятельности (ОК-7);
- способностью работать самостоятельно (ОК-8);
- способностью принимать решения в пределах своих полномочий (ОК-9);
- способностью к познавательной деятельности (ОК-10);
- способностью к абстрактному и критическому мышлению, исследованию окружающей среды для выявления ее возможностей и ресурсов, способностью к принятию нестандартных решений и разрешению проблемных ситуаций (ОК-11);
- способностью использования основных программных средств, умением пользоваться глобальными информационными ресурсами, владением современными средствами телекоммуникаций, способностью использовать навыки работы с информацией из различных источников для решения профессиональных и социальных задач (ОК-12);
- владением письменной и устной речью на русском языке, способностью использовать профессионально-ориентированную риторiku, владением методами создания понятных текстов, способностью осуществлять социальное взаимодействие на одном из иностранных языков (ОК-13);
- способностью использовать организационно-управленческие навыки в профессиональной и социальной деятельности (ОК-14);
- готовностью пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий (ОК-15);
- способностью учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области обеспечения техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности (ОПК-1);

- способностью использовать основы экономических знаний при оценке эффективности результатов профессиональной деятельности (ОПК-2);
- способностью ориентироваться в основных нормативно-правовых актах в области обеспечения безопасности (ОПК-3);
- способностью пропагандировать цели и задачи обеспечения безопасности человека и окружающей среды (ОПК-4);
- готовностью к выполнению профессиональных функций при работе в коллективе (ОПК-5);
- способностью ориентироваться в основных методах и системах обеспечения техносферной безопасности, обоснованно выбирать известные устройства, системы и методы защиты человека и окружающей среды от опасностей (ПК-5);
- способностью принимать участие в установке (монтаже), эксплуатации средств защиты (ПК-6);
- способностью организовывать и проводить техническое обслуживание, ремонт, консервацию и хранение средств защиты, контролировать состояние используемых средств защиты, принимать решения по замене (регенерации) средства защиты (ПК-7);
- способностью выполнять работы по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (ПК-8);
- готовностью использовать знания по организации охраны труда, охраны окружающей среды и безопасности в чрезвычайных ситуациях на объектах экономики (ПК-9);
- способностью использовать знание организационных основ безопасности различных производственных процессов в чрезвычайных ситуациях (ПК-10);
- способностью организовывать, планировать и реализовывать работу исполнителей по решению практических задач обеспечения безопасности человека и окружающей среды (ПК-11);
- способностью применять действующие нормативные правовые акты для решения задач обеспечения безопасности объектов защиты (ПК-12);
- способностью определять нормативные уровни допустимых негативных воздействий на человека и окружающую среду (ПК-14);
- способностью проводить измерения уровней опасностей в среде обитания, обрабатывать полученные результаты, составлять прогнозы возможного развития ситуации (ПК-15);
- способностью анализировать механизмы воздействия опасностей на человека, определять характер взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов (ПК-16);
- способностью определять опасные, чрезвычайно опасные зоны, зоны приемлемого риска (ПК-17);

- готовностью осуществлять проверки безопасного состояния объектов различного назначения, участвовать в экспертизах их безопасности, регламентированных действующим законодательством Российской Федерации (ПК-18).

Тематика выпускных квалификационных работ должна быть направлена на решение профессиональных задач.

Тематика дисциплин, входящих в итоговый государственный экзамен

Государственный экзамен организуется в соответствии с приказом министерства образования и науки Российской Федерации от 29 июня 2015 г. № 636 «Об утверждении порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры» и Положения о государственной итоговой аттестации выпускников, обучающихся по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, специалитета и магистратуры, утвержденного 01.09.2017 № 515/01-03 в ГБОУ ВО «Нижегородский государственный инженерно-экономический университет».

Государственный экзамен проводится по утвержденной программе, содержащей перечень вопросов, выносимых на государственный экзамен, и рекомендации обучающимся по подготовке к государственному экзамену, в том числе перечень рекомендуемой литературы для подготовки к государственному экзамену.

Перед государственным экзаменом проводится консультирование обучающихся по вопросам, включенным в программу государственного экзамена (далее - предэкзаменационная консультация).

Ответ студента на экзаменационный билет должен включать все необходимые математические соотношения, графические и словесные пояснения, обоснования, выводы.

Решение об оценке, выставляемой каждому экзаменуемому в отдельности, государственная экзаменационная комиссия принимает коллегиально и утверждает путём голосования её членов, простым большинством голосов. В случае спорного решения об оценке председателю экзаменационной комиссии предоставляется право окончательного решения.

В программу государственного экзамена включены вопросы по следующим дисциплинам:

- Ноксология;
- Безопасность жизнедеятельности;
- Надежность технических систем и техногенный риск;
- Производственная безопасность;
- Промышленная санитария и гигиена труда;

Вопросы распределены в 30 экзаменационных билетов (по три теоретических вопроса и одному практическому заданию (задаче) в каждом билете).

Для подготовки ответа на билеты студентам предоставляется время (не менее 30 минут). Время для ответа на вопросы билета каждому студенту предоставляется не более 10 минут.

После окончания ответа на вопросы билета члены государственной экзаменационной комиссии могут задать студенту вопросы в порядке уточнения отдельных моментов по вопросам, содержащимся в билете.

По решению председателя государственной экзаменационной комиссии уточняющие вопросы могут задаваться и сразу после ответа студента по каждому вопросу билета. Если студент затрудняется ответить на уточняющие по билету вопросы, члены комиссии могут задавать дополнительные вопросы в рамках программы государственного междисциплинарного экзамена.

Ответы студентов оцениваются каждым членом комиссии, а итоговая оценка по пятибалльной системе выставляется в результате закрытого обсуждения и простого голосования. Если мнения членов комиссии об оценке знаний студента разделяются, то решающим голосом обладает председатель государственной экзаменационной комиссии по приему междисциплинарного экзамена. Результаты междисциплинарного экзамена объявляются в день его проведения после оформления протокола заседания государственной аттестационной комиссии.

Дисциплина «Ноксология»

1. Виды и масштабы негативного влияния техносферы на человека, общество и природу.
2. Потребность общества в человекозащитной и природозащитной деятельности.
3. Ноксология как учение об опасностях и минимизации негативных воздействий материального мира на человечество и природу.
4. Роль и значение человека в создании безопасной техносферы.
5. Виды опасностей по происхождению. Климатические опасности. Термические опасности. Гидрологические опасности.
6. Многообразие техногенных опасностей, их зависимость от ошибочной деятельности человека и от показателей надежности технических систем.
7. Антропогенные опасности как вероятность ошибочной деятельности человека — оператора технических систем и населения.
8. Отходы как вид опасностей.
9. Происшествия, чрезвычайные происшествия (ЧП) — аварии, катастрофы и стихийные бедствия.
10. Схемы воздействия опасностей на человека в техносфере.
11. Варианты взаимного расположения объектов защиты и опасных зон в условиях производства и в природной среде.
12. Анализ состояния опасных зон при совокупном и многофакторном воздействии источников опасностей.
13. Учет влияния демографических показателей на территориальное размещение источников опасностей в регионах и селитебных зонах.
14. Понятие «безопасность объекта защиты», взаимодействие источников опасности, опасных зон и объектов защиты.
15. Основные направления достижения техносферной безопасности. Общие положения по выбору методов и средств защиты от опасностей в техносфере.

16. Защитное зонирование и экобиозащитная техника.
17. Средства и устройства индивидуальной защиты.
18. Тестирование и профессиональный отбор операторов технических систем.
19. Периодическое совершенствование знаний работающих по основам безопасности деятельности бережного отношения к природе и техносфере.
20. Способы минимизации опасностей. Нормирование выбросов, сбросов.
21. Создание зоны качественной техносферы на территории производственных объектов, в условиях города и региона.
22. Способы минимизации чрезвычайных опасностей.
23. Защита от стихийных явлений. Признаки устойчивого развития.
24. Перспективы развития ноксологии, ее значение в сохранении и развитии жизни на нашей планете.

Основная литература

1. Кривова, М. А. Основы защиты от опасностей (прикладная ноксология): учебное пособие / М. А. Кривова, Д. А. Мельникова, Г. Н. Яговкин; под редакцией Г. Н. Яговкина. — Самара: Самарский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2018. — 88 с. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/90676.html>.

Дополнительная литература

1. Коробенкова, А. Ю. Ноксология: учебное пособие / А. Ю. Коробенкова, М. В. Леган. — Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2016. — 88 с. — ISBN 978-5-7782-3044-6. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/91611.html>.
2. Ноксология: учебник / Е. Е. Барышев, А. А. Волкова, Г. В. Тягунов, В. Г. Шишкунов; под редакцией Е. Е. Барышева. — Екатеринбург: Уральский федеральный университет, ЭБС АСВ, 2014. — 160 с. — ISBN 978-5-7996-1229-0. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/65953.html>.

Дисциплина «Безопасность жизнедеятельности»

1. Общие понятия о взаимосвязи человека со средой обитания.
2. Здоровье населения и окружающая среда. Показатели здоровья населения. Общая заболеваемость.
3. Инфекционные и паразитарные болезни. Гигиеническая оценка загрязненности окружающей среды.
4. Санитарно - эпидемиологическая деятельность и факторы, влияющие на здоровье.
5. Системы компенсации неблагоприятных внешних условий. Адаптация и гомеостаз, толерантность.

6. Естественные системы обеспечения безопасности человека.
7. Закон субъективной количественной оценки раздражителя - закон Вебера-Фехнера.
8. Допустимое воздействие опасных факторов. Цели нормирования.
9. Принципы установления ПДК и ПДУ воздействия вредных и опасных факторов, физические критерии и принципы установления норм.
10. Основы промышленной токсикологии - общие сведения о токсичности веществ, классификация промышленных ядов, классификация отравлений, степени отравления и их формы.
11. Промышленная пыль и ее воздействие на организм человека. Общая характеристика и классификация промышленной пыли. Влияние пыли на организм.
12. Биологическое действие промышленных ядов. Общее и местное действие ядов. Пути проникновения вредных веществ в организм.
13. Анализ заболеваемости с временной утратой трудоспособности, профессиональной заболеваемости, травматизма, инвалидности и смертности населения.
14. Профессиональные заболевания. Классификация. Особенности возникновения профессиональных заболеваний в современных производственных условиях.
15. "Список профессиональных заболеваний". Профессиональные заболевания токсикохимической этиологии.
16. Профессиональные аллергические заболевания. Характеристика производственных канцерогенов. Общие представления о профессиональных новообразованиях.
17. Организация медицинского обслуживания рабочих промышленных предприятий. Общие принципы профилактики профессиональных заболеваний.
18. Учет профессиональных заболеваний и отравлений.
19. Сочетание действия вредных факторов среды обитания на организм человека.
20. Экология мегаполиса и здоровье населения. Профилактические меры по укреплению иммунитета.

Основная литература

1. Безопасность жизнедеятельности: учебник для бакалавров / Э. А. Арустамов, А. Е. Волощенко, Н. В. Косолапова, Н. А. Прокопенко; под редакцией Э. А. Арустамова. — 21-е изд. — Москва: Дашков и К, 2018. — 446 с. — ISBN 978-5-394-02972-1. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/85245.html>.

Дополнительная литература

1. Безопасность жизнедеятельности в примерах и задачах: учебное пособие / А. А. Волкова, В. Г. Шишкунов, А. О. Хоменко, Г. В. Тягунов; под

редакцией А. О. Хоменко. — Екатеринбург: Издательство Уральского университета, 2018. — 120 с. — ISBN 978-5-7996-2392-0. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/106347.html>.

Дисциплина «Надежность технических систем и техногенный риск»

1. Основные понятия надежности. Надежность и ее теория.
2. Термины и определения из области надежности. Система основных понятий.
3. Нормирование надежности при управлении режимами электропотребления. Задачи разработки нормативов надежности электроснабжения.
4. Принципы нормирования и рекомендации по составу нормативов надежности электроснабжения потребителей.
5. Методический подход к исследованию и уточнению предельных нормативов надежности электроснабжения.
6. Основы принятия решений по ограничению потребителей при дефицитах мощности в ЭЭС.
7. Роль математических методов при оценке и обеспечении надежности систем энергетики.
8. Элементы теории множеств. Элементы теории графов.
9. Элементы теории вероятностей. Общие сведения о случайных процессах в задачах надежности.
10. Элементы математической логики.
11. Модели отказов невосстанавливаемых систем.
12. Модели надежности установок с восстановлением.
13. Модели надежности электроустановок с профилактикой. Модели надежности установок с восстановлением и профилактикой.
14. Логико-вероятностный метод. Расчет надежности электрической сети на основе построения дерева отказов.
15. Аналитический метод расчета надежности электроустановок.
16. Таблично-логические методы расчета надежности.
17. Метод статистического (имитационного) моделирования.
18. Общие принципы определения ущерба от нарушений электроснабжения.
19. Оценка ущерба методами макромоделирования.
20. Техничко-экономическая оценка последствий от нарушений электроснабжения объектов производственных систем.
21. Количественная оценка показателей надежности.
22. Сбор информации об отказе элементов технических систем. Состав фиксируемой информации.
23. Особенности обработки статистических данных о надежности. Проверка однородности статистического материала и гипотез о законе распределения случайной величины.

24. Точность оценки. Доверительная вероятность (надежность). Доверительный интервал.

25. Практические методы статистической оценки надежности.

Основная литература

1. Надежность технических систем и техногенный риск [Электронный ресурс]: учебное пособие/ — Электрон. текстовые данные.— Воронеж: Воронежский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2013.— 147 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/23110>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю.

Дополнительная литература

1. Александровская Л.Н. Безопасность и надежность технических систем [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Александровская Л.Н., Аронов И.З., Круглов В.И.— Электрон. текстовые данные.— М.: Логос, 2008.— 376 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/9055>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю.

Дисциплина «Производственная безопасность»

1. Опасности производственных объектов. Понятие опасности. Факторы опасности.

2. Методы и аппарат анализа опасности. Классификация объектов народного хозяйства Российской Федерации.

3. Классификация чрезвычайных ситуаций.

4. Категорирование производственных объектов в соответствии с Федеральным Законом № 116-ФЗ.

5. Анализ риска. Управление риском.

6. Определение понятия «безопасность» и общие принципы обеспечения промышленной безопасности.

7. Идентификация опасных производственных объектов.

8. Декларирование промышленной безопасности. Паспорт безопасности опасного объекта.

9. Экспертиза промышленной безопасности. Безопасность производств на стадиях проектирования и строительства предприятий.

10. Состав и содержание проектной документации. Разработка комплексных мероприятий по обеспечению безопасности в проектных решениях.

11. Основы безопасности при разработке технологического процесса. Безопасность производств на стадиях эксплуатации.

12. Безопасность на стадии разработки технических условий на продукцию.

13. Безопасность при выборе и изготовлении надежных видов оборудования.

14. Автоматизация производственных процессов. Автоматический контроль.
15. Технологическая сигнализация. Автоматическое управление. Автоматическое регулирование.
16. Автоматическая защита и блокировка. Выбор автоматических устройств.
17. Требования к средствам защиты и сигнальным устройствам.
18. Требования к конструкциям оборудования, обеспечивающие безопасность при монтаже, транспортировании, хранении и ремонте.
19. Общие требования к содержанию эксплуатационной документации в части обеспечения безопасности производственного оборудования.
20. Требования к техническим устройствам, применяемым на опасном производственном объекте. Система планово-предупредительного ремонта.
21. Общие требования к выбору и конструированию оборудования. Механическая прочность оборудования.
22. Коррозионная стойкость оборудования. Герметичность оборудования. Испытание оборудования на герметичность.
23. Общие требования к безопасности конструкции производственного оборудования.
24. Износ оборудования и его влияние на безопасность труда. Методы снижения износа производственного оборудования.
25. Анализ и технические меры защиты поражения током в различных электрических сетях. Статическое электричество и защита от него.
26. Молниезащита зданий и сооружений.
27. Назначение и опасности при эксплуатации грузоподъемных машин. Безопасность погрузочно-разгрузочных работ.
28. Основные методы и средства защиты от механического травмирования при работе с технологическим оборудованием и ручным инструментом, подъемно-транспортным оборудованием.
29. Безопасность эксплуатации сосудов под давлением. Безопасность эксплуатации компрессорных установок.
30. Безопасность эксплуатации паровых и водогрейных котлов.
31. Безопасность эксплуатации газового хозяйства предприятия.
32. Пожарная безопасность как система государственных и общественных мероприятий.
33. Физические основы процесса горения и категории объектов по пожарной безопасности.
34. Системы автоматической пожарной сигнализации. Средства тушения пожаров химическими веществами, водой.
35. Эвакуация, план действий в случае возникновения пожара. 3
36. Защита от загрязнения воздушной среды: вентиляция и системы вентиляции, основные методы и средства очистки воздуха от вредных веществ.
37. Защита от загрязнения водной среды: методы и средства очистки воды, обеспечение качества питьевой воды.

Основная литература

1. Парахин, А. М. Производственная безопасность: учебное пособие / А. М. Парахин, Н. Я. Илюшов. — Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2016. — 90 с. — ISBN 978-5-7782-2957-0. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/91693.html>.

Дополнительная литература

1. Производственная безопасность: основы производственной безопасности: практикум / Н. О. Каледина, В. А. Малашкина, О. В. Скопинцева [и др.]. — Москва: Издательский Дом МИСиС, 2017. — 76 с. — ISBN 978-5-906846-27-3. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/97887.html>.

Дисциплина «Промышленная санитария и гигиена труда»

1. Гигиена труда, история ее развития. Производственные вредности.
2. Предельно допустимые уровни воздействия.
3. Системы санитарно-гигиенического нормирования вредных факторов.
4. Нравственные и психолого-педагогические аспекты профессиональной деятельности будущих специалистов по промышленной санитарии и гигиене труда.
5. Понятие о микроклимате производственного помещения. Энергетические затраты человека при различных видах деятельности.
6. Теплообмен человека с окружающей средой. Терморегуляция. Влияние параметров микроклимата на здоровье и работоспособность человека.
7. Гигиеническое нормирование характеристик микроклимата в производственных помещениях.
8. Вредные вещества и их классификация. Токсикология вредных веществ в воздухе рабочей зоны.
9. Пыль как производственная вредность. Гигиеническое нормирование содержания вредных веществ.
10. Средства коллективной и индивидуальной защиты от вредных веществ.
11. Источники химического загрязнения воздуха помещений. Производственная вентиляция.
12. Определение потребного воздухообмена в помещениях при наличии в воздухе помещения вредных веществ, избытков тепла и влаги.
13. Меры борьбы с чрезмерным тепловым воздействием на производстве. Меры борьбы с охлаждением работающих.
14. Естественная и механическая вентиляция. Кондиционирование воздуха.

15. Кондиционирование воздуха. Ионизация воздуха внутри помещения.
16. Тепловое излучение и атмосферное давление при работе. Классификация теплозащитных средств.
17. Предупреждение производственной опасности при работе в условиях пониженного и повышенного атмосферного давления.
18. Сущность и виды производственного освещения. Расчеты естественного и внутреннего освещения.
19. Влияние шума на организм человека. Источники шума на предприятиях.
20. Защита от шума. Средства звукоизоляции и звукопоглощения.
21. Ультразвук и инфразвук. Источники и характеристики ультразвука и инфразвука.
22. Вибрация и ее характеристики. Источники вибрации на производстве.
23. Действие вибрации на организм человека.
24. Защита от лазерного излучения.
25. Понятие и сущность электромагнитных излучений. Основные понятия и физическая сущность электромагнитных излучений.
26. Средства защиты от воздействия электромагнитных излучений.
27. Влияние ионизирующих излучений на человека. Средства индивидуальной защиты.
28. Роль средств индивидуальной защиты в профилактике травматизма и заболеваний.
29. Классификация СИЗ.
30. Влияние психологических причин на безопасность труда. Риск в трудовой деятельности.
31. Характеристики основных форм деятельности человека. Работоспособность человека и ее динамика.
32. Надежность человека как звена сложной технической системы.
33. Эргономические основы безопасности труда. Организация рабочего места оператора.

Основная литература

1. Жилияков, Е. В. Производственная санитария и гигиена труда: учебное пособие / Е. В. Жилияков, И. Ю. Томус. — Тюмень: Тюменский индустриальный университет, 2018. — 113 с. — ISBN 978-5-9961-1747-5. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/83722.html>.

Дополнительная литература

1. Ханнанова-Фахрутдинова, Л. Р. Гигиена и экология человека: гигиена труда и отдыха: учебно-методическое пособие / Л. Р. Ханнанова-Фахрутдинова. — Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2018. — 136 с. — ISBN 978-5-7882-2481-7. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/94968.html>.

Критерии оценки знаний выпускника

Знания студентов, показанные ими на государственном экзамене, оцениваются по следующим критериям:

– оценка «отлично» выставляется студенту, если он глубоко и прочно усвоил программный материал курса, исчерпывающе, последовательно, четко и логически его излагает, умеет увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами и вопросами, причем не затрудняется с ответами при видоизменении заданий, правильно обосновывает принятые решения, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач;

– оценка «хорошо» выставляется студенту, если он твердо знает материал курса, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения;

– оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он показывает знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, неправильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических задач;

– оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями решает практические задачи или не справляется с ними самостоятельно.

Содержание, структура и порядок выполнения и защиты выпускной квалификационной работы

Выпускная квалификационная работа представляет собой выполненную обучающимся (несколькими обучающимися совместно) работу, демонстрирующую уровень подготовленности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности. ВКР по программе бакалавриата направления подготовки 23.03.01 Техносферная безопасность выполняется в виде дипломной работы.

Выпускная квалификационная работа выполняется студентом после сдачи государственного экзамена самостоятельно, на основе материалов, собранных им на производственном предприятии во время прохождения производственной практики.

Период написания выпускной квалификационной работы состоит из следующих этапов:

- выбор и закрепление темы дипломного проекта;
- разработка и утверждение задания на выпускную квалификационную работу;
- сбор материала для дипломного проекта;
- написание и оформление работы;
- предварительная защита работы на кафедре;
- рецензирование работы;
- защита на заседании государственной аттестационной комиссии.

Тема выпускной квалификационной работы может быть типовой - из разработанного кафедрой «Охрана труда и безопасность жизнедеятельности» перечня примерных тем, или индивидуальной - по выбору студента (по предложению руководителя).

Университет утверждает перечень тем выпускных квалификационных работ, предлагаемых обучающимся, и доводит его до сведения обучающихся не позднее чем за 6 месяцев до даты начала государственной итоговой аттестации.

По письменному заявлению обучающегося может быть предоставлена возможность подготовки и защиты выпускной квалификационной работы по теме, предложенной обучающимся (обучающимися), в случае обоснованности целесообразности ее разработки для практического применения в соответствующей области профессиональной деятельности или на конкретном объекте профессиональной деятельности.

Для подготовки выпускной квалификационной работы за обучающимся приказом Университета закрепляется руководитель выпускной квалификационной работы из числа работников организации и при необходимости консультант (консультанты).

Примерные темы для написания выпускных квалификационных работ

1. Совершенствование условий и безопасности труда при возделывании, хранении и предреализационной подготовке сельскохозяйственных культур.
2. Совершенствование условий и безопасности труда на животноводческих фермах и комплексах для конкретного предприятия.
3. Улучшение условий и безопасности труда операторов в складских помещениях для конкретного предприятия.
4. Инженерно-технические и организационные мероприятия по повышению производственной безопасности и улучшению условий труда персонала нефтехозяйства для конкретного предприятия.
5. Проектирование трудоохранных мероприятий в строительстве с разработкой инженерно-технических средств безопасности для конкретного предприятия.
6. Совершенствование условий и безопасности труда работников деревообрабатывающих цехов для конкретного предприятия.
7. Проектирование организационно-технических мероприятий по совершенствованию условий труда при проведении окрасочных работ для конкретного предприятия.
8. Улучшение условий и безопасности труда работников при погрузочно-разгрузочных работах и размещении грузов для конкретного предприятия.
9. Инженерно-технические и организационные мероприятия по электробезопасности на электрифицированном объекте для конкретного предприятия.
10. Разработка мероприятий по обеспечению противопожарной безопасности на объекте для конкретного предприятия.
11. Анализ общего состояния промышленной безопасности в конкретном регионе (населенном пункте).
12. Анализ поведения людей при пожарах в помещениях жилых зданий повышенной этажности.
13. Анализ и оптимизация показателей безопасности при использовании металлообрабатывающего оборудования.
14. Анализ производительности труда в экономике и угольной промышленности России.
15. Анализ профессиональных заболеваний женщин в подотраслях.
16. Анализ структуры профессиональной патологии у рабочих в отраслях.
17. Административно-правовое регулирование пожарной безопасности.
18. Анализ деятельности скорой медицинской помощи и службы медицины катастроф при дорожно-транспортных происшествиях
19. Анализ дистанционных способов воздействия на взрывоопасные области и очаги горения в угольных шахтах
22. Индикаторные показатели гигиенического мониторинга условий труда в агропромышленном регионе

23. Концепция и основные составляющие системы управления охраной и безопасностью труда в регионе.

24. Влияние состояния охраны труда на экономическую эффективность предприятия.

25. Исследование и оценка условий труда на рабочем месте газосварщика.

26. Международные нормативные правовые акты, регулирующие процедуру декларирования промышленной безопасности

27. Многовариантность индивидуальной токсико-генетической чувствительности к мутагенным воздействиям

28. Исследование и оценка условий труда на рабочем месте электромонтера.

29. Исследование и оценка условий труда на рабочем месте оператора сельскохозяйственных машин.

30. Основные аспекты безопасности при функционировании мобильной колесной машины.

Структура, объем и содержание работы

Структура, объем и содержание работы определяются ее темой.

Выпускная квалификационная работа, представленная для допуска к защите должна содержать: титульный лист, задание на выполнение работы, отзыв руководителя, оглавление, реферат, введение, основные разделы работы, заключение, список литературы, приложения.

Дипломная работа носит научно-исследовательский характер, она включает в себя расчетную часть, а также постановку и проведение экспериментальных и (или) теоретических исследований.

Выпускная квалификационная работа должна включать в себя:

- постановку задачи;
- обзор современного состояния рассматриваемого вопроса и обоснование практической значимости темы проекта;
- краткое описание узлов, устройств, технологий, предназначенных для снижения негативного воздействия вредных и опасных факторов на работников;
- решение вопросов конструкторско-технологического обеспечения трудоохранных устройств и изделий;
- научно-исследовательскую часть;
- технико-экономическое обоснование предлагаемых решений и описание мер по безопасности и охране труда.

Рекомендуемое соотношение основных частей содержания:

1. аналитическая часть и постановка задачи ~15...20 %;
2. технологическая часть ~40...45 %;
3. проектно-конструкторская часть ~30...35 %;
4. исследовательская часть ~8...10 % (при наличии);
5. раздел по безопасности и охране труда ~5...7 %.

Титульный лист оформляется в соответствии с установленными требованиями. Задание на выполнение выпускной квалификационной работы выдается на выпускающей кафедре. В нем устанавливается очередность, сроки и этапы выполнения выпускной квалификационной работы.

Оглавление представляет собой содержание работы и включает наименование всех разделов и подразделов с указанием номера начальной страницы.

Во введении обосновывается актуальность темы выпускной квалификационной работы, определяется ее теоретическое и практическое значение, формулируются цель и задачи. Во введении также необходимо обозначить объект проектирования, привести перечень разрабатываемых вопросов, уровень практической реализации работы, а также дать краткую аннотацию основных разделов.

В выпускной квалификационной работе решаются в основном конструкторские, технологические задачи по разработке конкретного мероприятия или комплекса мероприятий по улучшению условий труда работников, по разработке системы управления охраной труда на предприятии или разработке и модернизации защитного устройства.

Технологическая часть, как правило, должна содержать: краткое описание служебного назначения изделия; анализ технологичности конструкции детали или устройства, выбор и обоснование метода и способа его изготовления; новую или модернизируемую технологию по снижению уровня воздействия вредного производственного фактора на работающих.

Проектно-конструкторская часть должна содержать описание назначения, характеристику и принцип работы проектируемого оборудования или устройства, а также необходимые расчеты или посадочные размеры для рекомендуемого известного устройства.

Исследовательская часть должна содержать решение отдельных вопросов ВКР с применением методов научного исследования.

Организационно-экономическая часть, как правило, содержит расчет себестоимости изготовления устройства, по разработанному проектантом варианту или определение технико-экономических показателей новой или модернизированной природоохранной технологии или способа мониторинга ОС.

Раздел охраны труда, как правило, включает оценку опасных и вредных производственных факторов, действующих источников воздействия на персонал и окружающую среду при реализации предложенного проекта и методы защиты от их воздействия.

В заключении формируются основные выводы по результатам дипломного проектирования и даются рекомендации по повышению эффективности деятельности предприятия.

Список литературы должен содержать расположенный по алфавиту перечень использованных в процессе работы над работой различных информационных источников.

Выпускная квалификационная работа состоит из:

- расчётно-пояснительной записки (РПЗ);
- графического материала, содержащего результаты необходимых для наиболее полного представления работы конструкторских проработок (чертежей), схемных решений и демонстрационных плакатов (с отражением на них, в том числе, схем операционных наладок, обзоров результатов научных исследований и т.д.).

Рекомендуемый объём РПЗ – 75...80 страниц текста формата А 4:
технологическая часть ~20 стр.;
проектно-конструкторская часть ~20 стр.;
исследовательская часть ~10...12 стр.;
организационно-экономическая часть ~10 стр.;
раздел по безопасности и охране труда ~7...10 стр.

Общий объём графических работ (проектных и иллюстративных материалов) 7...8 листов формата А1.

Рекомендуемое количество листов конструкторско-технологических проработок и иллюстративного материала:

Чертеж устройства – 1-2 листа (возможно совмещенный чертеж устройства с— датчиком);

Чертеж датчика – 1 лист;

Разработанный техпроцесс – 1 лист;

Технологические схемы – 2-3 листа;

НИРС – 1 лист;

Сборочный чертеж устройства – 1 лист.

Обучающийся должен уметь правильно организовать и выполнить эксперимент, решить поставленные ему конструкторские и технологические задачи, кратко и четко изложить в пояснительной записке полученные результаты с обязательным соблюдением стандартов и требований по оформлению расчетно-пояснительной записки и графического материала.

В процессе защиты он должен продемонстрировать умение технически грамотно, кратко и ясно излагать принятые технические решения и защищать их в ходе дискуссии.

Постановка задания и подготовка выпускной квалификационной работы

Календарным учебным графиком для направления подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность установлены сроки государственной итоговой аттестации - четыре недели, начиная со второй недели июня.

Задание на выпускную квалификационную работу составляется в 1-м экземпляре, подписывается руководителем, студентом и утверждается заведующим кафедрой. Этот экземпляр задания подшивается в выпускную квалификационную работу, рекомендованную к защите.

Задание на выполнение квалификационной работы выдается студентам индивидуально.

В исходных данных к квалификационной работе обязательно указываются наиболее существенные цифровые данные, необходимые для выбора проектных решений. Сюда не должны включаться данные, подлежащие обоснованию в ходе выполнения квалификационной работы. Перечень вопросов, подлежащих разработке в специальной части работы, отражает последовательность от анализа исходных данных до формирования необходимых документов. Этот перечень определяется студентом совместно с руководителем и консультантами квалификационной работы.

В перечне графических материалов указывается число и название обязательных чертежей и (или) другого иллюстративного материала, подлежащего выполнению студентом. Перечень иллюстративного материала должен содержать, не менее 7 наименований. При выполнении квалификационной работы обязательно выполнение, как минимум, одного чертежа (сборочной схемы и т.д.) с соблюдением норм ЕСКД. Например: структурная схема устройства, функциональная схема разрабатываемого узла, временные диаграммы, поясняющие работу устройства, конструкторско-технологический лист и т.п.

Календарный план выполнения квалификационной работы должен быть согласован с руководителем и всеми консультантами и содержать основные этапы на весь период работы. При планировании отведенного на выполнение квалификационной работы времени следует учитывать следующие крупные этапы работы: обзор литературных данных по теме работы и выбор оптимального технического решения; разработка структурной, функциональной, принципиальной схемы устройства и проведение, при необходимости, расчетов ее отдельных узлов; подготовка и проведение экспериментальных исследований с анализом полученных результатов; оформление расчетно-пояснительной записки и графической части квалификационной работы и подготовка к защите. Каждый этап плана работы должен иметь конкретный срок выполнения.

Приступая к выполнению задания, обучающийся тщательно анализирует его, изучает литературные данные, проводит анализ вариантов возможных технических решений поставленной задачи, выбирает и обосновывает один из них. Затем, согласно заданию, проводит расчеты, конструирование узлов и устройств, проводит экспериментальные исследования и т.д., а также прорабатывает дополнительные части квалификационной работы. Оставшееся время посвящается составлению и оформлению расчетно-пояснительной записки и графического материала, а также подготовке доклада.

После завершения подготовки обучающимся выпускной квалификационной работы руководитель выпускной квалификационной работы представляет на выпускающую кафедру Университета письменный отзыв о работе обучающегося в период подготовки выпускной квалификационной работы (далее - отзыв).

Срок сдачи студентом законченной квалификационной работы составляет не позднее, чем за неделю до даты защиты ВКР.

Защита выпускной квалификационной работы

Защиты выпускных квалификационных работ по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность проводятся в сроки, определяемые календарным учебным графиком (последняя неделя июня - первая неделя июля). Перенос защиты на более поздний срок без уважительной причины не допускается.

Руководитель также представляет свой письменный отзыв, в котором дает характеристику студенту и проделанной им работе.

В своем отзыве руководитель ВКР обязан:

- определить степень самостоятельности студента в выборе темы, постановке задач, выборе и реализации методов их решения;
- оценить полноту раскрытия темы студентом;
- установить уровень научно-технической подготовки выпускника, освоение им комплекса теоретических и практических знаний, определить степень практической ценности работы;
- сделать вывод о возможности защиты ВКР в ГАК.

Не позже, чем за неделю до дня защиты, студент должен предоставить дипломную работу (в переплете) вместе с отзывом научного руководителя. На основании этих материалов заведующий кафедрой решает вопрос о допуске студента к защите ВКР, делая при этом соответствующую запись на титульном листе ВКР. Все документы направляются в Государственную аттестационную комиссию (ГАК).

Порядок защиты ВКР установлен положением, методическими рекомендациями по выполнению ВКР и другими регламентирующими документами НГИЭУ.

Рекомендуется следующая процедура:

- устное сообщение автора ВКР (5-10 минут); доклад сопровождается презентацией.
- вопросы членов ГАК и присутствующих на защите;
- отзыв руководителя ВКР в письменной форме;
- ответ автора ВКР на вопросы и замечания;
- дискуссия;
- заключительное слово автора ВКР;

Перед началом заседания председателю ГЭК представляется выпускная квалификационная работа, к которой необходимо приложить следующие документы: выписку из зачетной книжки студента; отзыв руководителя работы; другие документы и материалы, характеризующие научную и практическую ценность квалификационной работы обучающегося (например, научные статьи, патенты, авторские свидетельства, справки о внедрении и т.п.). Перед защитой своей квалификационной работы студент-дипломник размещает на щитах графический материал, подготавливает необходимые технические средства.

Защита выпускной квалификационной работы проходит в виде доклада с привлечением графического материала. Доклад должен быть четким и конкретным. В докладе студент-дипломник должен: назвать тему квалификационной работы, кратко охарактеризовать актуальность темы, четко сформулировать постановку конкретной задачи, кратко рассказать, что конкретно было сделано в ходе выполнения квалификационной работы, четко сформулировать выводы по квалификационной работе с оценкой результатов выполнения работы и степени их соответствия требованиям задания. По ходу доклада обязательно должен упоминаться весь представленный к защите графический материал. В докладе должны быть рассмотрены все разделы дипломной работы и сообщены результаты расчета и эксперимента, их анализ, охарактеризована точность полученных результатов. При рассмотрении конструкции следует кратко обосновать ее выбор. При защите работы следует указать основные итоги организационно-экономического раздела, также следует сообщить о задачах, решенных в разделе охраны труда. В заключение доклада необходимо изложить основные выводы из проделанной работы, точно и конкретно сформулировать ее результаты. Выводы доклада должны соответствовать выводам текста расчетно-пояснительной записки. Доклад необходимо построить таким образом, чтобы был использован весь представленный графический материал. На доклад отводится, как правило, не более 10 минут.

Отвечая на вопросы членов ГЭК и присутствующих на защите, нужно, по возможности, стремиться опираться на представленный графический материал. Защищаемый имеет право переспросить или уточнить вопрос, если он ему не ясен. В завершение защиты дипломной работы студенту-дипломнику предоставляется возможность сделать заключительное выступление (не более 1 минуты).

Во время этого выступления можно высказать свои замечания или, наоборот, поблагодарить своего руководителя, преподавателей и т.д. После объявления об окончании защиты квалификационной работы студент-дипломник снимает графический материал и затем ожидает окончания заседания ГЭК.

После проведения всех назначенных на данный день защит, члены ГЭК удаляются на совещание, либо председатель просит покинуть помещение всех присутствующих, кроме членов ГЭК. По окончании совещания в аудиторию приглашаются дипломники и все желающие, и председатель ГЭК оглашает принятые решения по присвоению (отказе в присвоении) квалификации (степени) «бакалавр», а также оценки за квалификационные работы.

Лицо, не прошедшее государственную итоговую аттестацию, может повторно пройти государственную итоговую аттестацию не ранее чем через год и не позднее чем через пять лет после срока проведения государственной итоговой аттестации, которая не пройдена обучающимся.

Для повторного прохождения государственной итоговой аттестации указанное лицо по его заявлению восстанавливается в организации на период

времени, установленный организацией, но не менее периода времени, предусмотренного календарным учебным графиком для государственной итоговой аттестации по соответствующей образовательной программе.

При повторном прохождении государственной итоговой аттестации по желанию обучающегося решением организации ему может быть установлена иная тема выпускной квалификационной работы.

Критерии оценки выпускной квалификационной работы

При выставлении оценки Государственная аттестационная комиссия руководствуется следующими критериями.

Оценка «отлично» по работе научно-исследовательского характера выставляется в том случае, если студент демонстрирует:

- способность выбора направления, темы и комплекса задач, решаемых в работе;
- способность обосновать актуальность выбранной темы;
- способность выполнить аналитический обзор литературы по теме работы;
- владение понятийным аппаратом в избранной предметной области;
- умение осуществить содержательную постановку решаемых конкретных задач;
- умение выбрать и реализовать методы решения рассматриваемых задач;
- владение методами моделирования систем безопасности и охраны труда;
- умение выбрать и применить известные методы исследований для поддержки исследований и демонстрации их результатов;
- способность подготовить научную публикацию или заявку на изобретение по теме исследования;
- аргументированную защиту основных положений работы.

Оценка «отлично» по работе проектного характера выставляется в том случае, когда студент демонстрирует:

- способность к разработке (проектированию) мероприятий по защите работников от вредных и опасных производственных факторов, в частности – на базе уже действующих технологий и систем;
- способность к выполнению предпроектного исследования производственного объекта и формирования технического задания на проектирование;
- владение методами и технологиями проектирования систем обеспечения безопасности различных отраслей промышленности;
- умение выбрать и применить известные методы и средства для выполнения проектных, исследовательских, монтажно-наладочных, эксплуатационных работ, а также для демонстрации их результатов;
- умение подготовить заявку на изобретение или научную публикацию по теме проекта;

– аргументированную защиту основных проектных решений, включая комплексную оценку их эффективности.

Оценка «хорошо» по работе исследовательского характера выставляется в том случае, когда студент демонстрирует:

- способность выбрать, совместно с научным руководителем, актуальную тему исследования;
- способность выполнить типовой обзор научно-технической литературы по теме работы;
- владение основным понятийным аппаратом в области безопасности и охраны труда;
- умение сделать постановку задачи исследования и выбрать метод ее решения;
- владение основными методами для обработки результатов исследования;
- уверенную защиту основных положений выпускной квалификационной работы.

Оценка «хорошо» по работе проектного характера выставляется в том случае, когда студент демонстрирует:

- способность к разработке организационно-технических мероприятий на базе конкретной действующей системы управления охраной труда;
- качественное выполнение работы по предпроектному изучению и описанию объекта исследования и подготовки технического задания на модернизацию действующей технологии или системы;
- знание методов и соответствующих средств проектирования;
- хорошую теоретическую подготовку;
- качественное выполнение расчетной части проекта;
- уверенную защиту предлагаемых проектных решений.

Оценка «удовлетворительно» по работе исследовательского характера выставляется, когда выпускник демонстрирует:

- наличие элементов компилятивности в работе;
- отсутствие четко выделенного персонального вклада в решение рассматриваемой задачи;
- существенные ошибки в расчетах;
- посредственную (неуверенную) защиту основных положений работы.

Оценка «удовлетворительно» по работе проектного характера выставляется в случае, если:

- отсутствует четко выделенный личный вклад в основные проектные решения;
- часть проекта имеет компилятивный характер;
- присутствуют ошибки в расчетах;
- защита основных положений работы расценивается комиссией как неуверенная (посредственная).

Оценка «неудовлетворительно» выставляется в случае, если:

- присутствует плагиат или компилятивность работы;
- несамостоятельно выполнен анализ и постановка задачи работы или важных этапов проектирования;
- выпускник демонстрирует плохую теоретическую подготовку;
- присутствуют грубые стилистические и грамматические ошибки;
- автор не показал умение защитить основные положения работы.

Порядок и сроки подачи апелляции

По результатам государственных аттестационных испытаний обучающийся имеет право на апелляцию.

Обучающийся имеет право подать в апелляционную комиссию письменную апелляцию о нарушении, по его мнению, установленной процедуры проведения государственного аттестационного испытания и (или) несогласии с результатами государственного экзамена.

Апелляция подается лично обучающимся в апелляционную комиссию не позднее следующего рабочего дня после объявления результатов государственного аттестационного испытания.

Для рассмотрения апелляции секретарь государственной экзаменационной комиссии направляет в апелляционную комиссию протокол заседания государственной экзаменационной комиссии, заключение председателя государственной экзаменационной комиссии о соблюдении процедурных вопросов при проведении государственного аттестационного испытания, а также письменные ответы обучающегося (при их наличии) (для рассмотрения апелляции по проведению государственного экзамена) либо выпускную квалификационную работу, отзыв и рецензию (рецензии) (для рассмотрения апелляции по проведению защиты выпускной квалификационной работы).

Апелляция рассматривается не позднее 2 рабочих дней со дня подачи апелляции на заседании апелляционной комиссии, на которое приглашаются председатель государственной экзаменационной комиссии и обучающийся, подавший апелляцию. Решение апелляционной комиссии доводится до сведения обучающегося, подавшего апелляцию, в течение 3 рабочих дней со дня заседания апелляционной комиссии. Факт ознакомления обучающегося, подавшего апелляцию, с решением апелляционной комиссии удостоверяется подписью обучающегося.

При рассмотрении апелляции о нарушении процедуры проведения государственного аттестационного испытания апелляционная комиссия принимает одно из следующих решений:

- об отклонении апелляции, если изложенные в ней сведения о нарушениях процедуры проведения государственного аттестационного испытания обучающегося не подтвердились и (или) не повлияли на результат государственного аттестационного испытания;

- об удовлетворении апелляции, если изложенные в ней сведения о допущенных нарушениях процедуры проведения государственного аттестационного испытания обучающегося подтвердились и повлияли на результат государственного аттестационного испытания.

В случае удовлетворения апелляции, результат проведения государственного аттестационного испытания подлежит аннулированию, в связи с чем протокол о рассмотрении апелляции не позднее следующего рабочего дня передается в государственную экзаменационную комиссию для реализации решения апелляционной комиссии. Обучающемуся

предоставляется возможность пройти государственное аттестационное испытание в сроки, установленные образовательной организацией.

При рассмотрении апелляции о несогласии с результатами государственного экзамена апелляционная комиссия выносит одно из следующих решений:

- об отклонении апелляции и сохранении результата государственного экзамена;
- об удовлетворении апелляции и выставлении иного результата государственного экзамена.

Решение апелляционной комиссии не позднее следующего рабочего дня передается в государственную экзаменационную комиссию. Решение апелляционной комиссии является основанием для аннулирования ранее выставленного результата государственного аттестационного испытания и выставления нового.

Решение апелляционной комиссии является окончательным и пересмотру не подлежит.

Повторное проведение государственного аттестационного испытания осуществляется в присутствии одного из членов апелляционной комиссии не позднее даты завершения обучения в Университете в соответствии со стандартом.

Апелляция на повторное проведение государственного аттестационного испытания не принимается.

Учебно-методическое и информационное обеспечение

Основная литература

1. Дипломные проекты и работы. /под редакцией проф. Н. В. Оболенского. Методическое пособие. – Княгинино: НГИЭИ, – 2012. – 473 с.

2. Лукашук, О. А. Выпускная квалификационная работа бакалавра: учебно-методическое пособие / О. А. Лукашук, Ю. Н. Строганов, Д. С. Булатова. — Екатеринбург: Издательство Уральского университета, 2018. — 115 с. — ISBN 978-5-7996-2360-9. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/106354.html>.

3. Безопасность в строительстве и архитектуре. Пожарная безопасность при проектировании, строительстве и эксплуатации зданий и сооружений. Общие требования пожарной безопасности при проектировании, строительстве и эксплуатации зданий и сооружений [Электронный ресурс]: сборник нормативных актов и документов/ — Электрон. текстовые данные.— Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2015.— 342 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/30269>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю

Дополнительная литература

1. Ястребинская А.В. Медико-биологические основы безопасности жизнедеятельности [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Ястребинская

А.В., Едаменко А.С., Лубенская О.А.— Электрон. текстовые данные.— Белгород: Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2013.— 164 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/28355>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю.

2. Лопанов А.Н. Мониторинг и экспертиза безопасности жизнедеятельности [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Лопанов А.Н., Климова Е.В.— Электрон. текстовые данные.— Белгород: Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2013.— 123 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/28362>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю.

3. Новиков В.К. Индивидуальные и коллективные средства защиты человека [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Новиков В.К., Новиков В.К., Новиков С.В.— Электрон. текстовые данные.— М.: Московская государственная академия водного транспорта, 2013.— 267 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/46454>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю

Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. Единая образовательная среда НГИЭУ: <http://ngiei.mcdir.ru> и <http://ngiei.ru>;

2. <http://www.rosmintrud.ru/> (Министерство труда и социальной защиты РФ);

3. <http://www.minsocium.ru/> (Министерство социальной политики Нижегородской области).

Информационные технологии и программное обеспечение

1. Мультимедийные технологии: электронные презентации, электронное тестирование (в т.ч. и дистанционное), образовательные видеоматериалы.

2. Комплект программного обеспечения: MSOffice: Word, PowerPoint, Ex-sel.

3. Справочно-правовые системы: Консультант Плюс, Гарант.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ВОСПИТАНИЯ

по направлению подготовки **20.03.01 Техносферная безопасность**

«Безопасность труда»

(наименование профиля подготовки, программы)

бакалавриат

(уровень подготовки)

2018 г.
г. Княгинино

СОДЕРЖАНИЕ

РАЗДЕЛ 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ВОСПИТАНИЯ

РАЗДЕЛ 2. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

РАЗДЕЛ 3. ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ВИДОВ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ В ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЕ НГИЭУ

РАЗДЕЛ 4. МАТРИЦА ВНЕДРЕНИЯ ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНУЮ ПРОГРАММУ

РАЗДЕЛ 5. ФОРМЫ И МЕТОДЫ ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

РАЗДЕЛ 6. ТРЕБОВАНИЯ К РЕСУРСНОМУ ОБЕСПЕЧЕНИЮ ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

РАЗДЕЛ 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ВОСПИТАНИЯ

Название	Содержание
Наименование программы	Рабочая программа воспитания по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность, профиль Безопасность труда
Основания для разработки программы	<p>Настоящая программа разработана на основе следующих нормативных правовых документов:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Конституция Российской Федерации; - Указ Президента Российской Федерации от 21.07.2020 № 474 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года»; - Федеральный Закон от 31.07.2020 № 304-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» по вопросам воспитания обучающихся»; - распоряжение Правительства Российской Федерации от 12.11.2020 № 2945-р «Об утверждении Плана мероприятий по реализации в 2021–2025 годах Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года»; - Распоряжением Правительства РФ от 27.12.2018 г. № 2950-р «Об утверждении Концепции развития добровольчества (волонтерства) в Российской Федерации до 2025г.»; - Федеральный Государственный образовательный стандарт высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность (уровень бакалавриата), утвержденный 21 марта 2016 года №246.
Цель программы	Цель рабочей программы воспитания – личностное развитие обучающихся и их социализация, проявляющиеся в развитии их позитивных отношений к общественным ценностям, приобретении опыта поведения и применения сформированных общих компетенций квалифицированных рабочих, служащих/ специалистов среднего звена на практике
Задачи программы	<p>Настоящая программа решает следующие задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> - формирование единого воспитательного пространства, создающего равные условия для развития организации; - организация всех видов деятельности, вовлекающей обучающихся в общественно-ценностные социализирующие отношения; - формирование организации общих ценностей, моральных и нравственных ориентиров, необходимых для устойчивого развития государства; - усиление воспитательного воздействия благодаря непрерывности процесса воспитания.
Сроки реализации программы	Реализуется в течение всего срока освоения образовательной программы по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность (программа Безопасность труда)
Исполнители программы	<ul style="list-style-type: none"> - директор института, заместитель директора, курирующий воспитательную работу, - кураторы групп, -научно-педагогические работники кафедр, - сотрудники учебно-методического управления

	<ul style="list-style-type: none"> - педагоги-психологи, - педагоги-организаторы, - социальные педагоги, - члены Студенческого совета, - представители Родительского комитета, - представители организаций – работодателей и др.
Ожидаемые результаты	<ul style="list-style-type: none"> - формирование у обучающихся духовных, социальных и профессиональных ценностей; - обогащение личностного и социального опыта обучающихся; - совершенствование форм и методов воспитательной работы; - повышение степени вовлеченности обучающихся в организацию и проведение мероприятий воспитательного характера; - совершенствование системы контроля и оценки воспитательной работы; - расширение взаимодействия субъектов воспитательной работы с органами государственной власти и местного самоуправления, международными, всероссийскими, межрегиональными, региональными общественными объединениями, ключевыми стейкхолдерами; - развитие традиций корпоративной культуры Университета; - повышение эффективности и качества реализуемых мероприятий; - выпуск конкурентоспособных специалистов, обладающих высоким уровнем социально-личностных и профессиональных компетенций.

РАЗДЕЛ 2. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

Целью воспитательной работы в ГБОУ ВО НГИЭУ является создание условий для активной жизнедеятельности обучающихся, их гражданского самоопределения, профессионального становления и индивидуально-личностной самореализации в созидательной деятельности для удовлетворения потребностей в нравственном, культурном, интеллектуальном, социальном и профессиональном развитии.

Задачи воспитательной работы:

- развитие мировоззрения и актуализация системы базовых ценностей личности;
- приобщение студенчества к общечеловеческим нормам морали, национальным устоям и академическим традициям;
- воспитание уважения к закону, нормам коллективной жизни, развитие гражданской и социальной ответственности; – воспитание положительного отношения к труду, воспитание социально значимой целеустремленности и ответственности в деловых отношениях;
- обеспечение развития личности и ее социально-психологической поддержки, формирование личностных качеств, необходимых для эффективной профессиональной деятельности;
- выявление и поддержка талантливой обучающихся, формирование организаторских навыков, творческого потенциала, вовлечение обучающихся в процессы саморазвития и самореализации; – формирование культуры и этики профессионального общения;
- воспитание внутренней потребности личности в здоровом образе жизни, ответственного отношения к природной и социокультурной среде;
- повышение уровня культуры безопасного поведения;
- развитие личностных качеств и установок, социальных навыков и управленческими способностями.

РАЗДЕЛ 3. ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ВИДОВ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ В ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЕ НГИЭУ

Таблица 1.

№	Направления ВР	Воспитательные задачи
1.	Гражданско-патриотическое	развитие общегражданских ценностных ориентаций и правовой культуры через включение в общественно-гражданскую деятельность; развитие чувства равнодушия к судьбе Отечества, к его прошлому, настоящему и будущему с целью мотивации обучающихся к реализации и защите интересов Родины
2.	Духовно-нравственное	развитие ценностно-смысловой сферы и духовной культуры, нравственных чувств и крепкого нравственного стержня
3.	Волонтерское (добровольческое)	общественно полезная деятельность на добровольных началах как инструмент формирования в молодежной среде общечеловеческие ценности добра, милосердия, взаимопомощи
4.	Спортивно-оздоровительное	формирование культуры ведения здорового и безопасного образа жизни, развитие способности к сохранению и укреплению здоровья
5.	Экологическое	развитие экологического сознания и устойчивого экологического поведения
6.	Предпринимательское	формирование профессиональных и управленческих компетенций студентов, создания и развития выпускниками университета инновационного пояса малых предприятий трансфера технологий в бизнес-практику в условиях новой экономической парадигмы
7.	Культурно-творческое	на знакомство с материальными и нематериальными объектами человеческой культуры, приобщение к эстетическим ценностям, развитие способности к эстетическому восприятию, эстетического вкуса, к творчеству по законам красоты, к созданию эстетических ценностей.
8.	Научно-образовательное	формирование исследовательского и критического мышления, мотивации к научно-исследовательской деятельности

РАЗДЕЛ 4. МАТРИЦА ВНЕДРЕНИЯ ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНУЮ ПРОГРАММУ

Таблица 2.

Дисциплины <i>(указываются выборочно в соответствии с учебным планом)</i>	Трудоемкость (в зачетных единицах/часах) <i>(указываются по дисциплине в соответствии с учебным планом)</i>	Реализуемый вид воспитательной деятельности	Форма контроля <i>(указываются по дисциплине в соответствии с учебным планом)</i>	Код компетенции <i>(указывается в соответствии с матрицей компетенций ОПОП)</i>
История	3	Гражданско-патриотическое	зачет	ОК-3, ОК-5, ОК-10
Социология и политология	3	Гражданско-патриотическое	зачет	ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОПК-5
Философия	4	Духовно-нравственное	зачет с оценкой	ОК-3, ОК-5, ОК-10
Русский язык и культура речи	3	Духовно-нравственное	зачет	ОК-4, ОК-13
Организация первой помощи пострадавшим на производстве	1	Волонтерское (добровольческое)	зачет	ОК-9, ОК-14
Физическая культура	2	Спортивно-оздоровительное	зачет с оценкой	ОК-1
Прикладная физическая культура и спорт	328 ч.	Спортивно-оздоровительное	зачет с оценкой	ОК-1
Экология	3	Экологическое	зачет	ОК-2, ОК-7, ОПК-4, ПК-14
Управление техноферной безопасностью	20	Экологическое	экзамен	ОК-6, ОК-14, ОПК-2, ОПК-3, ПК-5, ПК-8, ПК-9, ПК-11, ПК-18
Экономика безопасности труда	3	Предпринимательское	зачет	ОК-10, ОПК-2
Управление персоналом	4	Предпринимательское	зачет с оценкой	ОК-9, ОК-14
Технологическая культура и культура безопасности труда	4	Культурно-творческое	зачет с оценкой	ОК-2, ОК-7
Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	12	Научно-образовательное	зачет с оценкой	ОК-6, ОК-8, ОК-12, ОПК-3, ПК-8, ПК-9, ПК-12

РАЗДЕЛ 5. ФОРМЫ И МЕТОДЫ ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

Основные формы организации воспитательной работы в ГБОУ НГИЭУ:

- по количеству участников – индивидуальные (субъект-субъектное взаимодействие в системе преподаватель-обучающийся);
- групповые (творческие коллективы, спортивные команды, клубы, кружки по интересам и т.д.), массовые (фестивали, олимпиады, праздники, субботники и т.д.);
- по целевой направленности, позиции участников, объективным воспитательным возможностям – мероприятия, дела, игры;
- по времени проведения – кратковременные, продолжительные, традиционные;
- по видам деятельности – трудовые, спортивные, художественные, научные, общественные и др.;
- по результату воспитательной работы – социально-значимый результат, информационный обмен, выработка решения.

Основные методы организации воспитательной работы в ГБОУ ВО НГИЭУ:

Таблица 3.

Методы формирования сознания личности	Методы организации деятельности и формирования опыта поведения	Методы мотивации деятельности и поведения
беседа, диспут, внушение, инструктаж, контроль, объяснение, пример, разъяснение, рассказ, самоконтроль, совет, убеждение и др.	задание, общественное мнение, педагогическое требование, поручение, приучение, создание воспитывающих ситуаций, тренинг, упражнение, и др.	одобрение, поощрение социальной активности, порицание, создание ситуаций успеха, создание ситуаций для эмоционально-нравственных переживаний, соревнование и др.

РАЗДЕЛ 6. ТРЕБОВАНИЯ К РЕСУРСНОМУ ОБЕСПЕЧЕНИЮ ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

Ресурсное обеспечение воспитательной работы направлено на создание условий для осуществления воспитательной деятельности обучающихся, в том числе инвалидов и лиц с ОВЗ, в контексте реализации образовательной программы.

4.1. Нормативно-правовое обеспечение воспитательной работы

Рабочая программа воспитания разработана в соответствии с нормативно-правовыми документами федеральных органов исполнительной власти в сфере образования, требованиями ФГОС ВО, с учетом сложившегося опыта воспитательной деятельности и имеющимися ресурсами в университете.

4.2. Кадровое обеспечение воспитательной работы

С целью реализации рабочей программы воспитания по направлению подготовки университет полностью укомплектован квалифицированными специалистами. Воспитательный отдел обеспечен кадровым составом, который несет ответственность за организацию и координацию воспитательной работы.

Для реализации рабочей программы воспитания могут привлекаться как преподаватели и сотрудники образовательной организации, так и иные лица, обеспечивающие работу кружков, студий, клубов, проведение мероприятий на условиях договоров гражданско-правового характера. Также субъектами воспитательного процесса могут быть представители профессионального сообщества (партнеры, работодатели) при их активном участии в воспитательной работе образовательной организации.

4.3. Материально-техническое обеспечение воспитательной работы

Содержание материально-технического обеспечения воспитательной работы соответствует требованиям к материально-техническому обеспечению ООП и включает технические средства обучения и воспитания, соответствующие поставленной воспитывающей цели, задачам, видам, формам, методам, средствам и содержанию воспитательной деятельности.

Материально-техническое обеспечение учитывает специфику ООП, специальные потребности обучающихся с ОВЗ и следует установленным государственным санитарно-эпидемиологическим правилам и гигиеническим нормативам.

Университет использует материально-техническую базу, обеспечивающую проведение указанных в рабочей программе мероприятий. Основными условиями реализации рабочей программы воспитания являются соблюдение безопасности, выполнение противопожарных правил, санитарных норм и требований.

Для проведения воспитательной работы университет использует следующими ресурсами:

- кабинеты для работы кружков, студий, клубов, с необходимым для занятий материально-техническим обеспечением (оборудование, программное обеспечение).
- в каждом институте имеются аудитории и кабинеты для организации работы органов студенческого самоуправления, которые оснащены мебелью, оргтехникой, флип-чартами и т.п.;
- для организации и проведения культурно-досуговых мероприятий имеется актовый зал, оснащённый звуковым и музыкальным оборудованием, видеопроектором;
- для проведения конференций, круглых столов, встреч имеется конференц-зал, оснащённый компьютерной техникой, видеопроектором, медиацентр;
- для организации работы социально-психологической службы предназначен отдельный кабинет;
- для организации и проведения спортивных мероприятий, спортивных секций, соревнований, систематических занятий физической культурой и спортом, выполнения требований норм ГТО имеется, оборудованный в соответствии с требованиями, спортивный зал, открытая спортивная площадка, стадион, футбольное поле, хоккейный стадион;
- библиотечный информационный центр;
- кабинеты и аудитории для самоподготовки и саморазвития с выходом в сеть «Интернет» и т.д.

4.4. Информационное обеспечение воспитательной работы

Информационное обеспечение реализации рабочей программы воспитания по направлению подготовки обеспечивает результативность взаимодействия с обучающимися: оперативность ознакомления их с ожидаемыми результатами, представление в открытом доступе информации о текущих и предстоящих мероприятиях, организация внесения предложений, касающихся конкретных активностей, в рамках которых можно получить требуемый опыт и которые востребованы обучающимися.

Информационное обеспечение воспитательной работы имеет в своей инфраструктуре объекты, обеспеченные средствами связи, компьютерной и мультимедийной техникой, интернет-ресурсами и специализированным оборудованием.

Информационное обеспечение воспитательной работы направлено на:

- информирование о возможностях для участия обучающихся в социально значимой деятельности;
- информационную и методическую поддержку воспитательной работы;
- планирование воспитательной работы и её ресурсного обеспечения;
- мониторинг воспитательной работы;
- дистанционное взаимодействие всех участников (обучающихся, педагогических работников, органов управления в сфере образования, общественности, работодателей);

- дистанционное взаимодействие с другими организациями социальной сферы;
- студенческое самоуправление, молодежные общественные объединения, цифровая среда.

Информационное обеспечение воспитательной работы включает: комплекс информационных ресурсов, в том числе цифровых, совокупность технологических и аппаратных средств (компьютеры, принтеры, сканеры и др.).

Созданы аккаунты во всех популярных среди молодёжи мессенджерах:

<https://instagram.com/knyaginouniversity>

<https://www.youtube.com/channel/UCIEXc9s17LQe0bjE52xd9jw>

<https://vk.com/ngieiu>

<https://www.facebook.com/knyaginouniversity/>

Система воспитательной деятельности образовательной организации представлена на сайте Университета.

4.5. Особенности реализации рабочей программы воспитания

Реализация рабочей программы воспитания предполагает комплексное взаимодействие научно-педагогических работников, учебно-вспомогательного состава, руководящих и иных работников университета, обучающихся и родителей (законных представителей) несовершеннолетних обучающихся.

Для реализации задач воспитания используются разные технологии взаимодействия, например, сохранение и преумножение традиций, коллективные дела и «соревновательность», взаимодействие между младшими и старшими и др.

Некоторые воспитательные мероприятия (например, виртуальные экскурсии и т.п.) могут проводиться с применением дистанционных образовательных технологий, при этом обеспечивается свободный доступ каждого обучающегося к электронной информационно-образовательной среде университета и к электронным ресурсам.

Для реализации рабочей программы воспитания инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья создаются специальные условия с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

Календарный план воспитательной работы
по направлению подготовки **20.03.01 Техносферная безопасность** «Безопасность труда»

(наименование профиля подготовки, программы)

№ п/п	Мероприятие	Содержание и формы деятельности <i>Формы: например, учебная экскурсия (виртуальная экскурсия), дискуссия, проектная сессия, учебная практика, производственная практика, урок-концерт; деловая игра; семинар, студенческая конференция и т.д.</i>	Участники <i>(курс, группа, члены кружка, секции, проектная команда и т.п.)</i>	Место проведения	Ответственные
1. Гражданско-патриотическое направление ВР					
1	Участия в мероприятиях, проводимых военкоматами	Семинары, экскурсии, митинги	1-4 курс	НГИЭУ	Проректор по ВР, деканаты институтов
2	Выставка «Города трудовой доблести»	Экскурсия	1 курс	НГИЭУ	Студенческий клуб
3	Участие студентов НГИЭУ в областных мероприятиях, посвященных празднованию Дня народного единства	Виртуальная экскурсия, кураторские часы, концертная программа	1-4 курс	НГИЭУ	Совет по воспитательной работе, деканаты институтов
4	Кураторский час на тему: «Правила поведения и эвакуации при пожаре в здании НГИЭУ и общежитиях»	Кураторский час	1 курс	НГИЭУ	Зам. деканов/директоров по УВР, кураторы академических групп
5	Учебная эвакуация при ситуации: «Возникновение пожара в учебных корпусах институтов»	Обучающее занятие	1 курс	НГИЭУ	АХУ, проректор по ВР, служба безопасности НГИЭУ
6	Встреча – беседа ректора с обучающимися НГИЭУ	Семинар	1-4 курс	НГИЭУ	Проректор по ВР, деканаты институтов
7	Учебная эвакуация при ситуации «Возникновение	Обучающее занятие	1 курс	НГИЭУ	АХУ, проректор по ВР, комендан-

	пожара в общежитии»				ты общежитий
8	Выставки, посвященные календарным датам патриотического характера: - 4 ноября; - датам ВОВ 1941-1945гг. - 23 февраля; -12 апреля; - 9 мая; - 12 июня; - 12 декабря; - др.	Выставки	1-4 курс	НГИЭУ	Зав. библиотекой НГИЭУ
9	«Патриоты России – 2022»	Спортивные соревнования	1-4 курс	НГИЭУ	Структурные подразделения НГИЭУ /филиала/
10	Рейды оперативного отряда НГИЭУ «Помощь, чистота, порядок!»	Рейды	1-4 курс	НГИЭУ	Студенческий клуб
11	Проведение Областного конкурса им. В.Г. Гузанова	Литературный конкурс	1-4 курс	НГИЭУ	Библиотека НГИЭУ, кафедра гуманитарных наук, студенческий клуб
12	Вахта памяти	Экспедиция	Члены патриотического кружка	НГИЭУ	Руководитель патриотического кружка
13	Фотовыставки, посвященные Великой Отечественной войне	Выставка	1-4 курс	НГИЭУ	Студенческий клуб НГИЭУ
14	Торжественное построение обучающихся и сотрудников НГИЭУ, посвященное Дню Победы	Торжественный митинг	1-4 курс	НГИЭУ	Ректорат, руководители всех структурных подразделений НГИЭУ, студенческий совет НГИЭУ
15	Участие в районных митингах, посвящённых празднованию Дня Победы	Торжественный митинг	1-4 курс	НГИЭУ	Ректорат, руководители структурных подразделений НГИЭУ, студенческий совет НГИЭУ
1. Духовно-нравственное направление ВР					
1	«Месяц первокурсника»	Семинары, тренинги,	1 курс	НГИЭУ	Зам. директоров по УВР,

		экскурсии, концерты			кураторы академических групп, библиотека НГИЭУ, педагог – психолог, студенческий клуб
2	Тематические выставки, акции, литературные вечера, посвященные юбилейным датам известных писателей, деятелей науки, искусства, историческим событиям	Выставки	1-4 курс	НГИЭУ	Библиотека НГИЭУ
3	Институтские мероприятия, направленные на развитие и совершенствование традиций, корпоративной культуры, выявление и поощрение лучших студентов	Спортивные соревнования, конференции, конкурсы	1-4 курс	НГИЭУ	Директора институтов, студенческий клуб, кафедра физической культуры
4	Велопробег по святым местам	Велопоход	Участники туристического кружка	НГИЭУ	Директора институтов, студенческий клуб, кафедра физической культуры
5	Экскурсионные поездки академических групп в музеи, памятные и культурные места Нижегородской области и России: - экскурсии по городам России; - музей-заповедник им. А.С. Пушкина /Б.Болдино/; - драматический театр им. А.М. Горького; - Нижегородский кремль; др.	Экскурсии	1-4 курс	НГИЭУ	Проректор по воспитательной работе НГИЭУ, кураторы академических групп, НПР
6	Игры КВН	Игра	1-4 курс	НГИЭУ	Студенческий клуб НГИЭУ
7	Литературно – музыкальный вечер, посвященный Дню матери	Литературно – музыкальный вечер	1-4 курс	НГИЭУ	Библиотека НГИЭУ, зам. директоров по УВР
8	«Карасевские чтения»	Литературный конкурс	1-4 курс	НГИЭУ	Библиотека НГИЭУ, зам. директоров по УВР
9	Декады институтов НГИЭУ	Конференции, тренинги, вебинары, открытые занятия, мастер-классы, творческие вечера	1-4 курс	НГИЭУ	Директора институтов

10	Проведение областного поэтического конкурса памяти А.И. Люкина «ЛЮКИНСКИЕ ЧТЕНИЯ»	Литературный конкурс	1-4 курс	НГИЭУ	Библиотека НГИЭУ, совет по воспитательной работе НГИЭУ
11	Зимняя обучающая лидерская смена студенческого самоуправления НГИЭУ «Школа актива» /на базе ЦМИ «Васильсурск»/	Обучающие семинары и тренинги	Студенческое самоуправление НГИЭУ	ЦМИ	Деканаты институтов НГИЭУ, студенческий совет НГИЭУ, директор ЦМИ, студенческий клуб.
12	Летняя лидерская смена студенческого самоуправления НГИЭУ «Школа актива» /на базе ЦМИ «Васильсурск»/	Обучающие семинары и тренинги	Студенческое самоуправление НГИЭУ	ЦМИ	Деканаты институтов НГИЭУ, студенческий совет НГИЭУ, директор ЦМИ, студенческий клуб.
2. Волонтерское (добровольческое) направление ВР					
1	Мероприятия в рамках волонтерских движений по направлениям: - работа с детьми; - работа с пожилыми людьми - трудовой десант	Адресная помощь, концерты, семинары	1-4 курсы	НГИЭУ	Деканаты институтов НГИЭУ, студенческий совет НГИЭУ, студенческий клуб.
2	Участие в волонтерских сервис - отрядах в ФДЦ «Орленок»	Трудовая практика	3-4 курсы	НГИЭУ	Деканаты институтов НГИЭУ, студенческий совет НГИЭУ, студенческий клуб.
3	Школа спортивного волонтера	Семинары, практические занятия	Участники туристического кружка	НГИЭУ	Деканаты институтов НГИЭУ, студенческий совет НГИЭУ, студенческий клуб.
4	Участие в работе Нижегородского регионального отделения Молодежной общественной организации «Российские студенческие отряды»	Трудовая практика	3-4 курсы	В соответствии с приказом	Деканаты институтов НГИЭУ, студенческий совет НГИЭУ, студенческий клуб.
5	Мероприятия местного отделения Нижегородского регионального отряда Всероссийской общественной молодежной организации «Всероссийский студенческий корпус спасателей»	Семинары, практические занятия	1-4 курсы	НГИЭУ	Деканаты институтов НГИЭУ, студенческий совет НГИЭУ, студенческий клуб.
3. Спортивно-оздоровительное направление ВР					
1	Проведение соревнований по футболу, волейболу, баскетболу, теннису, хоккею и др. видам спорта	Спортивные соревнования	1-4 курсы	НГИЭУ	Кафедра физической культуры

	среди команд НГИЭУ				
2	Участие студентов НГИЭУ в различных районных, зональных, областных соревнованиях по волейболу, футболу, баскетболу, теннису, легкой атлетике, плаванию и др.	Спортивные соревнования	1-4 курсы	НГИЭУ	Кафедра физической культуры, спортивный клуб
3	Участие и проведение товарищеских встреч по волейболу, футболу, баскетболу, теннису, легкой атлетике, плаванию и др.	Спортивные соревнования	1-4 курсы	НГИЭУ	Кафедра физической культуры НГИЭУ, педагоги доп. образования
4	Первенство НГИЭУ по волейболу, баскетболу, футболу, настольному теннису	Спортивные соревнования	1-4 курсы	НГИЭУ	Кафедра физической культуры НГИЭУ, педагоги доп. образования
5	Участие СПО в Областной Спартакиаде	Спортивные соревнования	1-4 курсы	НГИЭУ	Кафедра физической культуры НГИЭУ, педагог доп. образования
6	Участие студентов и сотрудников НГИЭУ в сдаче нормативов ГТО	Спортивные соревнования	1-4 курсы	НГИЭУ	Кафедра физической культуры, структурные подразделения университета, студенческий совет НГИЭУ
7	Спортивно – массовое мероприятие «Лыжня России-2022»	Спортивные соревнования	1-4 курсы	НГИЭУ	Кафедра физкультуры
8	Реализация мероприятий Плана мероприятий по профилактике немедицинского употребления наркотических веществ в ГБОУ ВО «Нижегородский государственный инженерно – экономический университет» 2021-2022уч.г.	Спортивные соревнования	1-4 курсы	НГИЭУ	Проректор по ВР, педагог – психолог, структурные подразделения НГИЭУ
9	Реализация мероприятий Плана работы по профилактике правонарушений и асоциального поведения среди обучающихся ГБОУ ВО «Нижегородский государственный инженерно-экономический университет» на 2021-2022 учебный год	Спортивные соревнования	1-4 курсы	НГИЭУ	Проректор по ВР, педагог – психолог, структурные подразделения НГИЭУ
10	Туристские водные походы по рекам Нижегородской области (Керженец, Пьяна, Лух и т.д.)	Спортивные соревнования	1-4 курсы	НГИЭУ	Студенческий клуб
11	Спартакиада Инженерного института	Спортивные соревно-	1-4 курсы	НГИЭУ	Деканат института

		вания			
4. Экологическое направление ВР					
1	Ознакомительная трудовая практика первокурсников по благоустройству студенческих городков к новому учебному году и благоустройству жилых комнат в общежитии	Трудовая практика	1 курс	НГИЭУ	Кураторы групп, АХУ, деканаты, коменданты общежитий
2	Привлечение студентов к благоустройству территории студенческих городков НГИЭУ	Трудовая практика	1-4 курс	НГИЭУ	Зам. деканов/директоров по УВР, кураторы академических групп, академические группы /кроме выпускников/
3	Привлечение студентов в трудовые отряды (волонтерские, сельскохозяйственные и др.): - посадка саженцев деревьев; - сбор с/х продукции; - др.	Трудовая практика	1-4 курс	НГИЭУ	Проректор по учебной работе, проректор по ВР, деканаты, заведующий студенческим бюро, начальник производственной практики
4	Экологическая экспедиция по малым рекам Нижегородской области	Многодневный поход	1-4 курс	НГИЭУ	Студенческий клуб НГИЭУ, директора институтов
5. Предпринимательское направление ВР					
1	Участие обучающихся НГИЭУ в конкурсах, показах, выставках профессионального мастерства городского, зонального, регионального, всероссийского уровней.	Конкурсы проф. мастерства, выставки	3-4 курсы	НГИЭУ	Проректор по учебной работе, проректор по ВР, деканаты, заведующий студенческим бюро, начальник производственной практики
2	Ярмарка бизнес идей	конференция	3-4 курсы	НГИЭУ	Проректор по учебной работе, проректор по ВР, деканаты, заведующий студенческим бюро, начальник производственной практики
6. Культурно-творческое направление ВР					
1	Танцевальный вечер «С новым учебным годом»	Концерт	1-4 курс	НГИЭУ	Студенческий клуб, кураторы групп
2	Тематические конкурсы	Конкурсы	1-4 курс	НГИЭУ	Библиотека НГИЭУ

3	«Капустник» для студентов НГИЭУ	Концерт	1 курс	НГИЭУ	Студенческий клуб, зам. директоров по УВР, кураторы групп
4	Участие в областных, Всероссийских, международных конкурсах /очных и дистанционных/	Концерт	Обучающиеся по программам дополнительного образования	В соответствии с приказом	Студенческий клуб, ответственные лица
5	Участие студентов НГИЭУ в областных тематических сменах на базе студенческих лагерей	Концерт	1-4 курс	В соответствии с приказом	Проректор по ВР, зав. студенческим бюро, студенческий совет НГИЭУ, студенческий клуб НГИЭУ
6	Новогодняя дискотека	Дискотека	1-4 курс	НГИЭУ	Студенческий клуб НГИЭУ, зам. директоров по УВР
7	Концертная программа, посвященная празднованию Международного женского дня	Концерт	1-4 курс	НГИЭУ	Студенческий клуб НГИЭУ
7. Научно-образовательное направление ВР					
1	Научно-практическая конференция «Техника и технологии для развития сельских территорий»	Конференция	1-4 курс	НГИЭУ	Проректор по науке и инновациям, директора институтов
2	Мероприятия в рамках ежегодной Международной научно – практической конференции на борту теплохода	Конференция	1-4 курс	НГИЭУ	Проректор по науке и инновациям, директора институтов, начальник управления научными исследованиями и подготовки научно-педагогических кадров

**Лист учета изменений ОПОП ВО по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная
безопасность, профиль Безопасность труда**

№ п/п	Раздел (пункт) ОПОП ВО	№ страницы ОПОП ВО	Краткое содержание изменения	ФИО вносящего изменения	дата и № протокола заседания кафедры	Подпись и расшифровка подписи инженера по качеству
1	п. 4	226	Программы практик	Васильева Л.А.	№ 1 от 27.08.2019	<i>Федосин - Старцева О.А.</i>
2	п. 7	263	Государственная итоговая аттестация	Васильева Л.А.	№ 1 от 27.08.2020	<i>Федосин - Старцева О.А.</i>
3	Содержание, п. 4, приложения	256, 292, 301	Рабочая программа воспитания, Календарный план воспитательной работы	Васильева Л.А.	№ 1 от 27.08.2021	<i>Федосин - Старцева О.А.</i>